

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT/JP00/09416

JP00/9416 日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

28.12.00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2000年12月15日

REC'D 02 MAR 2001

出願番号
Application Number:

特願2000-386779

WIPO PCT

出願人
Applicant(s):

ソニー株式会社

EKKU

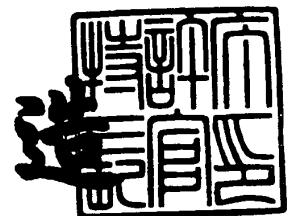
PRIORITY
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2001年 2月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3005555

【書類名】 特許願
【整理番号】 0000981020
【提出日】 平成12年12月15日
【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿
【国際特許分類】 G06F 19/00
【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号ソニー株式会社内

【氏名】 野間 英樹

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100082740

【弁理士】

【氏名又は名称】 田辺 恵基

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 平成11年特許願第377277号

【出願日】 平成11年12月30日

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 平成11年特許願第377275号

【出願日】 平成11年12月30日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 048253

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

特2000-386779

【包括委任状番号】 9709125

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 購入システム及び方法、受注装置及び方法、データ販売代行システム、データ販売装置及び方法並びにコンピュータプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ソフトウェアとして存在し、行動又は動作することをプログラムされた仮想生物を購入するための購入システムにおいて、

上記仮想生物の発注者側に設けられた第 1 の通信手段と、

上記仮想生物の受注者側に設けられた第 2 の通信手段と、

上記第 1 及び第 2 の通信手段間を接続する通信路と

を具え、

上記第 2 の通信手段は、

上記通信路を介してアクセスしてきた上記第 1 の通信手段に対して、上記仮想生物の上記ソフトウェア及び又は当該ソフトウェアが格納された記録媒体を保持するハードウェアにおける変更可能な項目に関する質問のデータを、上記通信路を介して送信する質問データ送信手段と、

上記第 1 の通信手段から上記通信路を介して送信される上記質問に対する上記発注者の答えを反映させながら、上記仮想生物及び又は上記ハードウェアを生成するための所定のデータ処理を行うデータ処理手段とを具える

ことを特徴とする購入システム。

【請求項 2】

上記変更可能な項目は、

上記仮想生物の上記行動又は上記動作に関する仕様である

ことを特徴とする請求項 1 に記載の購入システム。

【請求項 3】

上記変更可能な項目は、

上記仮想生物又は上記ハードウェアのデザインである

ことを特徴とする請求項 1 に記載の購入システム。

【請求項4】

上記データ処理手段は、

上記質問に対する上記発注者の答えに基づいて当該発注者の嗜好及び又は生活環境を分析し、当該分析結果に応じた上記データ処理を行う

ことを特徴とする請求項1に記載の購入システム。

【請求項5】

上記データ処理手段は、

上記データ処理として、上記質問に対する上記発注者の答えを反映させた上記仮想生物及び又は上記ハードウェアのコンピュータグラフィック画像の画像データを生成し、当該画像データを上記通信路を介して上記第1の通信手段に送信する

ことを特徴とする請求項1に記載の購入システム。

【請求項6】

ソフトウェアとして存在し、行動又は動作することをプログラムされた仮想生物を購入するための購入方法において、

上記仮想生物の発注者側に設けられた第1の通信手段が、上記仮想生物の受注者側に設けられた第2の通信手段にアクセスする第1のステップと、

上記アクセスしてきた第1の通信手段に対して、上記第2の通信手段から、上記仮想生物の上記ソフトウェア及び又は当該ソフトウェアが格納された記録媒体を保持するハードウェアにおける変更可能な項目に関する質問のデータを送信する第2のステップと、

上記第1の通信手段から上記第2の通信手段に送信される上記質問に対する上記発注者の答えを反映させながら、上記第2の通信手段において、上記仮想生物及び又は上記ハードウェアを生成するための所定のデータ処理を行う第3のステップと

を具備することを特徴とする購入方法。

【請求項7】

上記変更可能な項目は、

上記仮想生物の上記行動又は上記動作に関する仕様である

ことを特徴とする請求項 6 に記載の購入方法。

【請求項 8】

上記変更可能な項目は、

上記仮想生物又は上記ハードウェアのデザインである

ことを特徴とする請求項 6 に記載の購入方法。

【請求項 9】

上記第 3 のステップでは、

上記質問に対する上記発注者の答えに基づいて当該発注者の嗜好及び又は生活環境を分析し、当該分析結果に応じた上記データ処理を行う

ことを特徴とする請求項 6 に記載の購入方法。

【請求項 10】

上記第 3 のステップでは、

上記データ処理として、上記質問に対する上記発注者の答えを反映させた上記仮想生物及び又は上記ハードウェアのコンピュータグラフィック画像の画像データを生成し、当該画像データを上記第 1 の通信手段に送信する

ことを特徴とする請求項 6 に記載の購入方法。

【請求項 11】

ソフトウェアとして存在し、行動又は動作することをプログラムされた仮想生物を発注する発注装置において、

所定の通信路を介してアクセスしてきた発注者に対し、上記仮想生物の上記ソフトウェア及び又は当該ソフトウェアが格納された記録媒体を保持するハードウェアにおける変更可能な項目に関する質問のデータを送信する質問データ送信手段と、

上記質問に対する上記発注者の答えを反映させながら、上記仮想生物及び又は上記ハードウェアを生成するための所定のデータ処理を行うデータ処理手段とを具えることを特徴とする受注装置。

【請求項 12】

上記変更可能な項目は、

上記仮想生物の上記行動又は上記動作に関する仕様である

ことを特徴とする請求項 11 に記載の受注装置。

【請求項 13】

上記変更可能な項目は、

上記仮想生物又は上記ハードウェアのデザインである

ことを特徴とする請求項 11 に記載の受注装置。

【請求項 14】

上記データ処理手段は、

上記質問に対する上記発注者の答えに基づいて当該発注者の嗜好及び又は生活環境を分析し、当該分析結果に応じた上記データ処理を行う

ことを特徴とする請求項 11 に記載の受注装置。

【請求項 15】

上記データ処理手段は、

上記データ処理として、上記質問に対する上記発注者の答えを反映させた上記仮想生物及び又は上記ハードウェアのコンピュータグラフィック画像の画像データを生成し、当該画像データを発注者に送信する

ことを特徴とする請求項 11 に記載の受注装置。

【請求項 16】

ソフトウェアとして存在し、行動又は動作することをプログラムされた仮想生物を受注するための受注方法において、

所定の通信路を介してアクセスしてきた発注者に対し、上記仮想生物の上記ソフトウェア及び又は当該ソフトウェアが格納された記録媒体を保持するハードウェアにおける変更可能な項目に関する質問のデータを送信する第 1 のステップと

上記質問に対する上記発注者の答えを反映させながら、上記仮想生物及び又は上記ハードウェアを生成するための所定のデータ処理を行う第 2 のステップとを具えることを特徴とする受注方法。

【請求項 17】

上記変更可能な項目は、

上記仮想生物の上記行動又は上記動作に関する仕様である

ことを特徴とする請求項 1 6 に記載の受注方法。

【請求項 1 8】

上記変更可能な項目は、

上記仮想生物又は上記ハードウェアのデザインである

ことを特徴とする請求項 1 6 に記載の受注方法。

【請求項 1 9】

上記第 2 のステップでは、

上記質問に対する上記発注者の答えに基づいて当該発注者の嗜好及び又は生活環境を分析し、当該分析結果に応じた上記データ処理を行う

ことを特徴とする請求項 1 6 に記載の受注方法。

【請求項 2 0】

上記第 2 のステップでは、

上記データ処理として、上記質問に対する上記発注者の答えを反映させた上記仮想生物及び又は上記ハードウェアのコンピュータグラフィック画像の画像データを生成し、当該画像データを上記発注者に送信する

ことを特徴とする請求項 1 6 に記載の受注方法。

【請求項 2 1】

ソフトウェアとして存在し、行動又は動作することを規定された仮想生物を受注するための処理をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムにおいて、

所定の通信路を介してアクセスしてきた発注者に対し、上記仮想生物の上記ソフトウェア及び又は当該ソフトウェアが格納された記録媒体を保持するハードウェアにおける変更可能な項目に関する質問のデータを送信する第 1 のステップと

上記質問に対する上記発注者の答えを反映させながら、上記仮想生物及び又は上記ハードウェアを生成するための所定のデータ処理を行う第 2 のステップとを具える処理を、コンピュータに実行させるためのコンピュータプログラム。

【請求項 2 2】

上記変更可能な項目は、

上記仮想生物の上記行動又は上記動作に関する仕様である
ことを特徴とする請求項21に記載のコンピュータプログラム。

【請求項23】

上記変更可能な項目は、
上記仮想生物又は上記ハードウェアのデザインである
ことを特徴とする請求項21に記載のコンピュータプログラム。

【請求項24】

上記第2のステップでは、
上記質問に対する上記発注者の答えに基づいて当該発注者の嗜好及び又は生活
環境を分析し、当該分析結果に応じた上記データ処理を行う
ことを特徴とする請求項21に記載のコンピュータプログラム。

【請求項25】

上記第2のステップでは、
上記データ処理として、上記質問に対する上記発注者の答えを反映させた上記
仮想生物及び又は上記ハードウェアのコンピュータグラフィック画像の画像デー
タを生成し、当該画像データを上記発注者に送信する
ことを特徴とする請求項21に記載のコンピュータプログラム。

【請求項26】

所定のプログラムに基づいて行動又は動作するロボット装置を購入するための
購入システムにおいて、

上記ロボット装置の発注者側に設けられた第1の通信手段と、
上記ロボット装置の受注者側に設けられた第2の通信手段と、

上記第1及び第2の通信手段間を接続する通信路と

を具え、

上記第2の通信手段は、

上記通信路を介してアクセスしてきた上記第1の通信手段に対し、上記ロボッ
ト装置の変更可能な項目に関する質問のデータを、上記通信路を介して送信する
質問データ送信手段と、

上記第1の通信手段から上記通信路を介して送信される上記質問に対する上記

発注者の答えを反映させながら、上記ロボット装置を構築するための所定のデータ処理を行うデータ処理手段とを具える

ことを特徴とする購入システム。

【請求項 2 7】

上記変更可能な項目は、

上記ロボット装置の上記行動又は上記動作に関する仕様である

ことを特徴とする請求項 2 6 に記載の購入システム。

【請求項 2 8】

上記変更可能な項目は、

上記ロボット装置のデザインである

ことを特徴とする請求項 2 6 に記載の購入システム。

【請求項 2 9】

上記データ処理手段は、

上記質問に対する上記発注者の答えに基づいて当該発注者の嗜好及び又は生活環境を分析し、当該分析結果に応じた上記データ処理を行う

ことを特徴とする請求項 2 6 に記載の購入システム。

【請求項 3 0】

上記データ処理手段は、

上記データ処理として、上記質問に対する上記発注者の答えを反映させた上記仮想生物及び又は上記ハードウェアのコンピュータグラフィック画像の画像データを生成し、当該画像データを上記通信路を介して上記第 1 の通信手段に送信する

ことを特徴とする請求項 2 6 に記載の購入システム。

【請求項 3 1】

所定のプログラムに基づいて行動又は動作するロボット装置を購入するための購入方法において、

上記ロボット装置の発注者側に設けられた第 1 の通信手段が上記ロボット装置の受注者側に設けられた第 2 の通信手段にアクセスする第 1 のステップと、

上記第 2 の通信手段から当該第 1 の通信手段に対して、上記ロボット装置の変

更可能な項目に関する質問のデータを送信する第2のステップと、

上記第1の通信手段から上記第2の通信手段に送信される上記質問に対する上記発注者の答えを反映させながら、上記第2の通信手段において、上記ロボット装置を構築するための所定のデータ処理を行う第3のステップと

を具えることを特徴とする購入方法。

【請求項32】

上記変更可能な項目は、

上記ロボット装置の上記行動又は上記動作に関する仕様である

ことを特徴とする請求項31に記載の購入方法。

【請求項33】

上記変更可能な項目は、

上記ロボット装置のデザインである

ことを特徴とする請求項31に記載の購入方法。

【請求項34】

上記第3のステップでは、

上記質問に対する上記発注者の答えに基づいて当該発注者の嗜好及び又は生活環境を分析し、当該分析結果に応じた上記データ処理を行う

ことを特徴とする請求項31に記載の購入方法。

【請求項35】

上記第3のステップでは、

上記データ処理として、上記質問に対する上記発注者の答えを反映させた上記ロボット装置のコンピュータグラフィック画像の画像データを生成し、当該画像

データを上記第1の通信手段に送信する

ことを特徴とする請求項31に記載の購入方法。

【請求項36】

所定のプログラムに基づいて行動又は動作するロボット装置を受注するための受注装置において、

所定の通信路を介してアクセスしてきた発注者に対し、上記ロボット装置の変更可能な項目に関する質問のデータを送信する質問データ送信手段と、

上記質問に対する上記発注者の答えを反映させながら、上記ロボット装置を構築するための所定のデータ処理を行うデータ処理手段と
を具えることを特徴とする受注装置。

【請求項 3 7】

上記変更可能な項目は、
上記ロボット装置の上記行動又は上記動作に関する仕様である
ことを特徴とする請求項 3 6 に記載の受注装置。

【請求項 3 8】

上記変更可能な項目は、
上記ロボット装置のデザインである
ことを特徴とする請求項 3 6 に記載の受注装置。

【請求項 3 9】

上記データ処理手段は、
上記質問に対する上記発注者の答えに基づいて当該発注者の嗜好及び又は生活環境を分析し、当該分析結果に応じた上記データ処理を行う
ことを特徴とする請求項 3 6 に記載の受注装置。

【請求項 4 0】

上記データ処理手段は、
上記データ処理として、上記質問に対する上記発注者の答えを反映させた上記仮想生物及び又は上記ハードウェアのコンピュータグラフィック画像の画像データを生成し、当該画像データを上記発注者に送信する
ことを特徴とする請求項 3 6 に記載の受注装置。

【請求項 4 1】

所定の制御プログラムに基づいて行動又は動作するロボット装置を受注するための受注方法において、
所定の通信路を介してアクセスしてきた発注者に対し、上記ロボット装置の変更可能な項目に関する質問のデータを送信する第 1 のステップと、
上記質問に対する上記発注者の答えを反映させながら、上記ロボット装置を構築するための所定のデータ処理を行う第 2 のステップと

を具えることを特徴とする受注方法。

【請求項42】

上記変更可能な項目は、
上記ロボット装置の上記行動又は上記動作に関する仕様である
ことを特徴とする請求項41に記載の受注方法。

【請求項43】

上記変更可能な項目は、
上記ロボット装置のデザインである
ことを特徴とする請求項41に記載の受注方法。

【請求項44】

上記第2のステップでは、
上記質問に対する上記発注者の答えに基づいて当該発注者の嗜好及び又は生活
環境を分析し、当該分析結果に応じた上記データ処理を行う
ことを特徴とする請求項41に記載の受注方法。

【請求項45】

上記第2のステップでは、
上記データ処理として、上記質問に対する上記発注者の答えを反映させた上記
仮想生物及び又は上記ハードウェアのコンピュータグラフィック画像の画像デー
タを生成し、当該画像データを上記発注者に送信する
ことを特徴とする請求項41に記載の受注方法。

【請求項46】

所定の制御プログラムに基づいて行動又は動作するロボット装置を受注する処
理をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムにおいて、
所定の通信路を介してアクセスしてきた発注者に対し、上記ロボット装置の変
更可能な項目に関する質問のデータを送信する第1のステップと、
上記質問に対する上記発注者の答えを反映させながら、上記ロボット装置を構
築するための所定のデータ処理を行う第2のステップと
を具える処理を、コンピュータに実行させるためのコンピュータプログラム。

【請求項 4 7】

上記変更可能な項目は、

上記ロボット装置の上記行動又は上記動作に関する仕様である
ことを特徴とする請求項 4 6 に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 4 8】

上記変更可能な項目は、

上記ロボット装置のデザインである
ことを特徴とする請求項 4 6 に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 4 9】

上記第 2 のステップでは、

上記質問に対する上記発注者の答えに基づいて当該発注者の嗜好及び又は生活
環境を分析し、当該分析結果に応じた上記データ処理を行う

ことを特徴とする請求項 4 6 に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 5 0】

上記第 2 のステップでは、

上記データ処理として、上記質問に対する上記発注者の答えを反映させた上記
仮想生物及び又は上記ハードウェアのコンピュータグラフィック画像の画像デー
タを生成し、当該画像データを上記発注者に送信する

ことを特徴とする請求項 4 6 に記載のコンピュータプログラム。

【請求項 5 1】

ハードウェアにソフトウェアとして保持され、当該ソフトウェアに基づいて行
動又は動作する仮想生物における一部データの作成者側に設けられた第 1 の通信
手段と、

上記仮想生物の上記一部データを受託販売する受託販売者側に設けられた第 2
の通信手段と、

上記仮想生物の上記一部データの購入希望者側に設けられた第 3 の通信手段と

上記第 1、第 2 及び第 3 の通信手段間を接続する通信路と
を具え、

上記第2の通信手段は、

上記通信路を介して上記第1の通信手段から与えられる上記作成者により作成された上記仮想生物の上記一部データを受託処理する受託手段と、

上記通信路を介してアクセスしてきた上記第3の通信手段に対し、受託した上記仮想生物の上記一部データを販売するための所定の販売処理を実行する販売手段とを具える

ことを特徴とするデータ販売代行システム。

【請求項52】

上記一部データは、

上記仮想生物の行動又は動作を制御するためのデータである

ことを特徴とする請求項51に記載のデータ販売代行システム。

【請求項53】

上記販売手段は、

上記通信路を介してアクセスしてきた上記第3の通信手段に対し、指定された上記一部データに基づく上記仮想生物の行動又は動作をシミュレーション表示するための画像データを送信する

ことを特徴とする請求項52に記載のデータ販売代行システム。

【請求項54】

ハードウェアにソフトウェアとして保持され、当該ソフトウェアに基づいて行動又は動作する仮想生物における一部データの作成者側に設けられた第1の通信手段から受託販売者側に設けられた第2の通信手段に送信される上記仮想生物の一部データを、当該第2の通信手段において受託処理する第1のステップと、

上記第2の通信手段が、所定の通信路を介してアクセスしてきた上記仮想生物の上記一部データの購入希望者側に設けられた第3の通信手段に対し、受託した上記仮想生物の上記一部データを販売するための所定の販売処理を実行する第2のステップと

を具えることを特徴とするデータ販売代行方法。

【請求項55】

上記一部データは、

上記仮想生物の行動又は動作を制御するためのデータであることを特徴とする請求項54に記載のデータ販売代行方法。

【請求項56】

上記第2のステップでは、

アクセスしてきた上記第3の通信手段に対し、指定された上記一部データに基づく上記仮想生物の行動又は動作をシミュレーション表示するための画像データを送信する

ことを特徴とする請求項54に記載のデータ販売代行方法。

【請求項57】

ハードウェアにソフトウェアとして保持され、当該ソフトウェアに基づいて行動又は動作する仮想生物における一部データの販売を受託する受託手段と、

上記仮想生物の上記一部データの購入希望者に対し、上記受託手段が受託した上記一部データの販売を行う販売手段と

を具えることを特徴とするデータ販売装置。

【請求項58】

上記一部データは、

上記仮想生物の行動又は動作を制御するためのデータである

ことを特徴とする請求項57に記載のデータ販売装置。

【請求項59】

上記受託手段は、

上記一部データの販売をネットワークを介して受託し、

上記販売手段は、

上記一部データを上記ネットワークを介して販売する

ことを特徴とする請求項57に記載のデータ販売装置。

【請求項60】

上記一部データは、

上記仮想生物の行動又は動作を制御するためのデータであり、

上記販売手段は、

上記購入希望者に対し、予め当該一部データに基づく上記仮想生物の行動又は

動作をシミュレーション表示するための画像データを送信する

ことを特徴とする請求項59に記載のデータ販売装置。

【請求項61】

ハードウェアにソフトウェアとして保持され、当該ソフトウェアに基づいて行動又は動作する仮想生物における一部データの販売を受託する第1のステップと

、
上記仮想生物の上記一部データの購入希望者に対し、受託した上記一部データの販売を行う第2のステップと

を具えることを特徴とするデータ販売方法。

【請求項62】

上記一部データは、

上記仮想生物の行動又は動作を制御するためのデータである

ことを特徴とする請求項61に記載のデータ販売方法。

【請求項63】

上記第1のステップでは、

上記一部データの販売をネットワークを介して受託し、

上記第2のステップでは、

上記一部データを上記ネットワークを介して販売する

ことを特徴とする請求項61に記載のデータ販売方法。

【請求項64】

上記一部データは、

上記仮想生物の行動又は動作を制御するためのデータであり、

上記第2のステップでは、

上記購入希望者に対し、予め当該一部データに基づく上記仮想生物の行動又は動作をシミュレーション表示するための画像データを送信する

ことを特徴とする請求項63に記載のデータ販売方法。

【請求項65】

ハードウェアにソフトウェアとして保持され、当該ソフトウェアに基づいて行動又は動作する仮想生物における一部データの販売を受託する第1のステップと

上記仮想生物の上記一部データの購入希望者に対し、受託した上記一部データの販売を行う第2のステップと

を具える処理を、コンピュータに実行させるためのコンピュータプログラム。

【請求項66】

上記一部データは、

上記仮想生物の行動又は動作を制御するためのデータである

ことを特徴とする請求項65に記載のコンピュータプログラム。

【請求項67】

上記第1のステップでは、

上記一部データの販売をネットワークを介して受託し、

上記第2のステップでは、

上記一部データを上記ネットワークを介して販売する

ことを特徴とする請求項65に記載のコンピュータプログラム。

【請求項68】

上記一部データは、

上記仮想生物の行動又は動作を制御するためのデータであり、

上記第2のステップでは、

上記購入希望者に対し、予め当該一部データに基づく上記仮想生物の行動又は動作をシミュレーション表示させるための画像データを送信する

ことを特徴とする請求項66に記載のコンピュータプログラム。

【請求項69】

所定の制御データに基づいて行動又は動作するロボット装置の当該制御データの作成者側に設けられた第1の通信手段と、

上記ロボット装置の上記制御データを受託販売する受託販売者側に設けられた第2の通信手段と、

上記ロボット装置の上記制御データの購入希望者側に設けられた第3の通信手段と、

上記第1、第2及び第3の通信手段間を接続する通信路と

を具え、

上記第2の通信手段は、

上記通信路を介して上記第1の通信手段から与えられる上記ロボット装置の上記制御データを受託処理する受託手段と、

上記通信路を介してアクセスしてきた上記第3の通信手段に対し、受託した上記ロボット装置の上記制御データを販売するための所定の販売処理を実行する販売手段とを具える

ことを特徴とするデータ販売代行システム。

【請求項70】

上記販売手段は、

上記制御データの購入者に対し、予め当該制御データに基づく上記ロボット装置の行動又は動作をシミュレーション表示するための画像データを送信する

ことを特徴とする請求項69に記載のデータ販売代行システム。

【請求項71】

所定の制御データに基づいて行動又は動作するロボット装置の当該制御データの作成者側に設けられた第1の通信手段から受託販売者側に設けられた第2の通信手段に送信される上記ロボット装置の上記制御データを、当該第2の通信手段において受託処理する第1のステップと、

上記第2の通信手段が、アクセスしてきた上記制御データの購入希望者側の第3の通信手段に対し、受託した上記制御データを販売するための所定の販売処理を実行する第2のステップと

を具えることを特徴とするデータ販売代行方法。

【請求項72】

上記第2のステップでは、

上記購入希望者に対し、予め当該制御データに基づく上記ロボット装置の行動又は動作をシミュレーション表示するための画像データを送信する

ことを特徴とする請求項71に記載のデータ販売代行方法。

【請求項73】

所定の制御データに基づいて行動又は動作するロボット装置の当該制御データ

の販売を受託する受託手段と、

上記受託手段が受託した上記制御データの販売を行う販売手段と
を具えることを特徴とするデータ販売装置。

【請求項 7 4】

上記受託手段は、

上記制御データの販売をネットワークを介して受託し、

上記販売手段は、

上記制御データを上記ネットワークを介して販売する
ことを特徴とする請求項 7 3 に記載のデータ販売装置。

【請求項 7 5】

上記販売手段は、

上記購入希望者に対し、予め当該制御データに基づく上記ロボット装置の行動
又は動作をシミュレーション表示するための画像データを送信する

ことを特徴とする請求項 7 4 に記載のデータ販売装置。

【請求項 7 6】

所定の制御データに基づいて行動又は動作するロボット装置の当該制御データ
の販売を受託する第 1 のステップと、

上記制御データの購入希望者に対し、受託した上記制御データの販売を行う第
2 のステップと

を具えることを特徴とするデータ販売方法。

【請求項 7 7】

上記第 1 のステップでは、

上記制御データの販売をネットワークを介して受託し、

上記第 2 のステップでは、

上記制御データを上記ネットワークを介して販売する
ことを特徴とする請求項 7 6 に記載のデータ販売方法。

【請求項 7 8】

上記第 2 のステップでは、

上記購入希望者に対し、予め当該制御データに基づく上記ロボット装置の行動

又は動作をシミュレーション表示するための画像データを送信することを特徴とする請求項77に記載のデータ販売方法。

【請求項79】

所定の制御データに基づいて行動又は動作するロボット装置の当該制御データの販売を受託するための所定の受託処理を行う第1のステップと、
上記制御データの購入希望者に対し、受託した上記制御データを販売するための所定の販売処理を行う第2のステップと
を具える処理を、コンピュータに実行させるためのコンピュータプログラム。

【請求項80】

上記第1のステップでは、
上記制御データの販売をネットワークを介して受託し、
上記第2のステップでは、
上記制御データを上記ネットワークを介して販売することを特徴とする請求項79に記載のコンピュータプログラム。

【請求項81】

上記第2のステップでは、
上記購入希望者に対し、予め当該制御データに基づく上記ロボット装置の行動
又は動作をシミュレーション表示するための画像データを送信することを特徴とする請求項80に記載のコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は購入システム及び方法、受注装置及び方法、データ販売代行システム及び方法、データ販売装置及び方法並びにコンピュータプログラムに関し、例えばネットワークを介してペットロボットやそのモーションデータを販売する販売システムに適用して好適なものである。

【0002】

【従来技術】

近年、外部入力や周囲の状況に応じて自律的に行動するようになされたペット

ロボットやぬいぐるみなどが数多く商品化されている。またこのような3次元空間上での実体を有さずに、パーソナルコンピュータや、ゲーム機器及び電話などの携帯端末機器の内部においてソフトウェアとして保持され、これらパーソナルコンピュータ又は携帯端末機器のディスプレイ上において自律的に行動するキャラクターなども数多く登場している。

【0003】

なお以下においては、パーソナルコンピュータや、ゲーム機及び電話などの携帯端末機器、ロボット並びにぬいぐるみなどのハードウェア内においてソフトウェアとして記録媒体に保持されて存在し、行動又は動作することをプログラムされたキャラクターを仮想生物と呼ぶ。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところがかかる従来の仮想生物においては、感情傾向、本能傾向及び性格等の個性や、行動、動作及びサウンド等の行動形態が仕様により予め決められており、当該仕様が全てのユーザの嗜好や生活環境に適合しない問題があった。

【0005】

そこでこのような仮想生物において、個性や行動形態をユーザの嗜好及び生活環境に合わせて設定することができるようにすれば、仮想生物としての面白みを向上させて、当該仮想生物のエンターテインメント性を向上させ得るものと考えられる。

【0006】

また上述のようにバーチャル空間に存在する仮想生物や、当該仮想生物の3次元空間での実体となるペットロボットなどの行動パターン、サウンド及び性格等をユーザが自由に作成でき、当該行動パターンを仮想生物やエンターテインメントロボットなどに行わせ得るようにすることができれば、仮想生物やペットロボットとしての面白みを向上させ得るものと考えられる。

【0007】

この場合において、あるユーザが作成した行動パターンや、サウンド、性格等を他のユーザに販売することができれば、ユーザの創作意欲を刺激して質の高い

行動パターンや、サウンド、性格等が作成されることとなり、仮想生物やペットロボットの面白みをより一層向上させて、そのエンターテインメント性を向上させ得るものと考えられる。

【0008】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、第1に、仮想生物やロボット装置のエンターテインメント性を格段的に向上させ得る購入システム及び方法、受注装置及び方法並びにコンピュータプログラム、第2に、仮想生物及びロボット装置のエンターテインメント性を向上させ得るデータ販売代行システム及び方法、データ販売装置及び方法並びにコンピュータプログラムを提案しようとするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

かかる課題を解決するため本発明においては、仮想生物を購入するための購入システムにおいて、受注者側に設けられた第2の通信手段に、アクセスしてきた発注者側の第1の通信手段に対して、仮想生物のソフトウェア及び又はソフトウェアが格納された記録媒体を保持するハードウェアにおける変更可能な項目に関する質問のデータを送信する質問データ送信手段と、第1の通信手段から送信される質問に対する発注者の答えを反映させながら、仮想生物及び又はハードウェアを生成するための所定のデータ処理を行うデータ処理手段とを設けるようにした。この結果この購入システムによれば、発注者の意志を反映した仮想生物やこれを保持するハードウェアを生成することができる。

【0010】

また本発明においては、仮想生物を購入するための購入方法において、受注者側に設けられた第2の通信手段が、アクセスしてきた発注者側の第1の通信手段に対して、仮想生物のソフトウェア及び又はソフトウェアが格納された記録媒体を保持するハードウェアにおける変更可能な項目に関する質問のデータを送信する第1のステップと、第2の通信手段が、第1の通信手段から送信される質問に対する発注者の答えを反映させながら、仮想生物及び又はハードウェアを生成するための所定のデータ処理を行う第2のステップとを設けるようにした。この結

果この購入方法によれば、発注者の意志を反映した仮想生物やこれを保持するハードウェアを生成することができる。

【0011】

さらに本発明においては、仮想生物の受注装置において、発注者に対して仮想生物のソフトウェア及び又は当該ソフトウェアが格納された記録媒体を保持するハードウェアにおける変更可能な項目に関する質問のデータを送信する質問データ送信手段と、質問に対する発注者の答えを反映させながら、仮想生物及び又はハードウェアを生成するための所定のデータ処理を行うデータ処理手段とを設けるようにした。この結果この受注装置によれば、発注者の意志を反映した仮想生物やこれを保持するハードウェアを生成することができる。

【0012】

さらに本発明においては、仮想生物の受注方法において、発注者に対し、仮想生物のソフトウェア及び又は当該ソフトウェアが格納されたハードウェアにおける変更可能な項目に関する質問のデータを送信する第1のステップと、質問に対する発注者の答えを反映させながら仮想生物及び又はハードウェアを生成するためのデータ処理を行う第2のステップとを設けるようにした。この結果この受注方法によれば、発注者の意志を反映した仮想生物やこれを保持するハードウェアを生成することができる。

【0013】

さらに本発明においては、仮想生物を受注するための処理をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムにおいて、所定の通信路を介してアクセスしてきた発注者に対し、仮想生物のソフトウェア及び又は当該ソフトウェアが格納された記録媒体を保持するハードウェアにおける変更可能な項目に関する質問のデータを送信する第1のステップと、質問に対する発注者の答えを反映させながら、仮想生物及び又はハードウェアを生成するための所定のデータ処理を行う第2のステップとを設けるようにした。この結果このコンピュータプログラムによれば、発注者の意志を反映した仮想生物やこれを保持するハードウェアを生成することができる。

【0014】

さらに本発明においては、ロボット装置を購入するための購入システムにおいて、受注者側に設けられた第2の通信手段に、アクセスしてきた発注者側に設けられた第1の通信手段に対してロボット装置の変更可能な項目に関する質問のデータを送信する質問データ送信手段と、質問に対する発注者の答えを反映させながら、ロボット装置を構築するための所定のデータ処理を行うデータ処理手段とを設けるようにした。この結果この購入システムによれば、発注者の意志を反映したロボット装置を構築することができる。

【0015】

さらに本発明においては、ロボット装置を購入するための購入方法において、受注者側に設けられた第2の通信手段が、アクセスしてきた発注者側に設けられた第1の通信手段に対して、ロボット装置の変更可能な項目に関する質問のデータを送信する第1のステップと、第2の通信手段が、質問に対する発注者の答えを反映させながら、ロボット装置を構築するための所定のデータ処理を行う第2のステップとを設けるようにした。この結果この購入方法によれば、発注者の意志を反映したロボット装置を構築することができる。

【0016】

さらに本発明においては、ロボット装置の受注装置において、発注者に対し、ロボット装置の変更可能な項目に関する質問のデータを送信する質問データ送信手段と、質問に対する発注者の答えを反映させながら、ロボット装置を構築するための所定のデータ処理を行うデータ処理手段とを設けるようにした。この結果この受注装置によれば、発注者の意志を反映したロボット装置を構築することができる。

【0017】

さらに本発明においては、ロボット装置の受注方法において、発注者に対し、ロボット装置の変更可能な項目に関する質問のデータを送信する第1のステップと、質問に対する発注者の答えを反映させながら、ロボット装置を構築するための所定のデータ処理を行う第2のステップとを設けるようにした。この結果この受注方法によれば、発注者の意志を反映したロボット装置を生成することができる。

る。

【 0 0 1 8 】

さらに本発明においては、ロボット装置を受注する処理をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムにおいて、所定の通信路を介してアクセスしてきた発注者に対し、ロボット装置の変更可能な項目に関する質問のデータを送信する第1のステップと、質問に対する発注者の答えを反映させながら、ロボット装置を構築するための所定のデータ処理を行う第2のステップとを設けるようにした。この結果このコンピュータプログラムによれば、発注者の意志を反映したロボット装置を生成することができる。

【 0 0 1 9 】

さらに本発明においては、データ販売代行システムにおいて、仮想生物の一部データの販売代行者側に設けられた第2の通信手段に、当該仮想生物の一部データの作成者側に設けられた第1の通信手段から与えられる当該一部データを受託処理する受託手段と、アクセスしてきた当該一部データの購入希望者側に設けられた第3の通信手段に対し、受託した仮想生物の一部データを販売するための所定の販売処理を実行する販売手段とを設けるようにした。この結果このデータ販売代行システムによれば、仮想生物の一部データに対する一般ユーザの創作意欲を刺激して質の高い行動又は動作等が作成されることとなり、仮想生物の面白みをより一層向上させることができる。

【 0 0 2 0 】

さらに本発明においては、データ販売代行方法において、仮想生物の一部データの販売代行者側に設けられた第2の通信手段が、当該仮想生物の一部データの作成者側に設けられた第1の通信手段から与えられる当該一部データを受託処理する第1のステップと、第2の通信手段が、アクセスしてきた当該一部データの購入希望者側に設けられた第3の通信手段に対し、受託した仮想生物の一部データを販売するための所定の販売処理を実行する第2のステップとを設けるようにした。この結果このデータ販売代行方法によれば、仮想生物の一部データに対する一般ユーザの創作意欲を刺激して質の高い行動又は動作等が作成されることとなり、仮想生物の面白みをより一層向上させることができる。

【0021】

さらに本発明においては、データ販売装置において、ハードウェアにソフトウェアとして保持され、当該ソフトウェアに基づいて行動又は動作する仮想生物の一部データの販売を受託する受託手段と、当該一部データの販売を行う販売手段とを設けるようにした。この結果このデータ販売装置によれば、仮想生物の一部データに対する一般ユーザの創作意欲を刺激して質の高い行動又は動作等が作成されることとなり、仮想生物の面白みをより一層向上させることができる。

【0022】

さらに本発明においては、データ販売方法において、ハードウェアにソフトウェアとして保持され、当該ソフトウェアに基づいて行動又は動作する仮想生物の一部データの販売を受託する第1のステップと、当該一部データの販売を行う第2のステップとを設けるようにした。この結果このデータ販売方法によれば、仮想生物の一部データに対する一般ユーザの創作意欲を刺激して質の高い行動又は動作等が作成されることとなり、仮想生物の面白みをより一層向上させることができる。

【0023】

さらに本発明においては、コンピュータプログラムにおいて、ハードウェアにソフトウェアとして保持され、当該ソフトウェアに基づいて行動又は動作する仮想生物における一部データの販売を受託する第1のステップと、受託した上記一部データの販売を行う第2のステップとを設けるようにした。この結果このコンピュータプログラムによれば、仮想生物の一部データに対する一般ユーザの創作意欲を刺激して質の高い行動又は動作等が作成されることとなり、仮想生物の面白みをより一層向上させることができる。

【0024】

さらに本発明においては、データ販売代行システムにおいて、ロボット装置の制御データの販売代行側側に設けられた第2の通信手段に、当該制御データの作成者側に設けられた第1の通信手段から与えられる制御データを受託処理する受託手段と、アクセスしてきた制御データの購入希望者側の第3の通信手段に対し、ロボット装置の制御データを販売するための所定の販売処理を実行する販売手

段とを設けるようにした。この結果このデータ販売代行システムによれば、ロボット装置の制御データに対する一般ユーザの創作意欲を刺激して質の高い行動又は動作等が作成されることとなり、ロボット装置の面白みをより一層向上させることができる。

【 0 0 2 5 】

さらに本発明においては、データ販売代行方法において、ロボット装置の制御データの販売代行者側に設けられた第2の通信手段が、当該制御データの作成者側に設けられた第1の通信手段から与えられる制御データを受託処理する第1のステップと、第2の通信手段が、アクセスしてきた制御データの購入希望者側の第3の通信手段に対し、ロボット装置の制御データを販売するための所定の販売処理を実行する第2のステップとを設けるようにした。この結果このデータ販売代行方法によれば、ロボット装置の制御データに対する一般ユーザの創作意欲を刺激して質の高い行動又は動作等が作成されることとなり、ロボット装置の面白みをより一層向上させることができる。

【 0 0 2 6 】

さらに本発明においては、データ販売装置において、所定の制御データに基づいて行動又は動作するロボット装置の当該制御データの販売を受託する受託手段と、当該制御データの販売を行う販売手段とを設けるようにした。この結果このデータ販売装置によれば、ロボット装置の制御データに対する一般ユーザの創作意欲を刺激して質の高い行動又は動作が作成されることとなり、ロボット装置の面白みをより一層向上させることができる。

【 0 0 2 7 】

さらに本発明においては、所定の制御データに基づいて行動又は動作するロボット装置の当該制御データの販売を受託する第1のステップと、当該制御データの販売を行う第2のステップとを設けるようにした。この結果このデータ販売方法によれば、ロボット装置の制御データに対する一般ユーザの創作意欲を刺激して質の高い行動又は動作が作成されることとなり、ロボット装置の面白みをより一層向上させることができる。

【0028】

さらに本発明においては、コンピュータプログラムにおいて、所定の制御データに基づいて行動又は動作するロボット装置の当該制御データの販売を受託する第1のステップと、受託した上記制御データの販売を行う第2のステップとを設けるようにした。この結果このコンピュータプログラムによれば、ロボット装置の制御データに対する一般ユーザの創作意欲を刺激して質の高い行動又は動作が作成されることとなり、ロボット装置の面白みをより一層向上させることができる。

【0029】

【発明の実施の形態】

以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

【0030】

(1) 第1の実施の形態

(1-1) 第1の実施の形態によるペットロボットの構成

(1-1-1) ペットロボットの構成

図1において、1は全体として本実施の形態によるペットロボットを示し、胴体部ユニット2の前後左右にそれぞれ脚部ユニット3A～3Dが連結されると共に、胴体部ユニット2の前端部及び後端部にそれぞれ頭部ユニット4及び尻尾部ユニット5が連結されることにより構成されている。

【0031】

この場合胴体部ユニット2には、図2に示すように、このペットロボット1全体の動作を制御するコントローラ10と、このペットロボット1の動力源となるバッテリー11と、バッテリーセンサ12及び熱センサ13からなる内部センサ部14となどが収納されている。

【0032】

また頭部ユニット4には、このペットロボットの「耳」に相当するマイクロホン15と、「目」に相当するCCD (Charge Coupled Device) カメラ16と、タッチセンサ17と、「口」に相当するスピーカ18となどがそれぞれ所定位置に配設されている。

【0033】

さらに各脚部ユニット3A～3Dの関節部分や、各脚部ユニット3A～3D及び胴体部ユニット2の各連結部分、頭部ユニット4及び胴体部ユニット2の連結部分、並びに尻尾部ユニット5及び胴体部ユニット2の連結部分などにはそれぞれアクチュエータ $19_1 \sim 19_n$ が配設されている。

【0034】

そして頭部ユニット4のマイクロホン15は、ユーザから図示しないサウンドコマンドを介して音階として与えられる「歩け」、「伏せ」又は「ボールを追いかけろ」等の指令音を集音し、得られた音声信号S1をコントローラ10に送出する。またCCDカメラ16は、周囲の状況を撮像し、得られた画像信号S2をコントローラ10に送出する。

【0035】

さらにタッチセンサ17は、図1において明らかなように、頭部ユニット4の上部に設けられており、ユーザからの「撫でる」や「叩く」といった物理的な働きかけにより受けた圧力を検出し、検出結果を圧力検出信号S3としてコントローラ10に送出する。

【0036】

さらに胴体部ユニット2のバッテリーセンサ12は、バッテリー11のエネルギー残量を検出し、検出結果をバッテリー残量検出信号S4としてコントローラ10に送出し、熱センサ13は、ペットロボット1内部の熱を検出して検出結果を熱検出信号S5としてコントローラ10に送出する。

【0037】

コントローラ10は、マイクロホン15、CCDカメラ16、タッチセンサ17、バッテリーセンサ12及び熱センサ13から与えられる音声信号S1、画像信号S2、圧力検出信号S3、バッテリー残量信号S4及び熱検出信号S5などに基づいて、周囲の状況や、ユーザからの指令及びユーザからの働きかけの有無などを判断する。

【0038】

そしてコントローラ10は、この判断結果及び予めメモリ10Aに格納された

各種制御パラメータを含む制御プログラムに基づいて続く行動や動作を決定し、決定結果に基づいて必要なアクチュエータ $19_1 \sim 19_n$ を駆動させることにより、頭部ユニット4を上下左右に振らせたり、尻尾部ユニット5の尻尾5Aを動かしたり、各脚部ユニット3A~3Dを駆動して歩行させるなどの行動や動作を行わせる。なお以下においては、動作の集合を行動と定義して使用するものとする。

【0039】

またこの際コントローラ10は、必要に応じてメモリ10Aに格納された所定の音声信号S6をスピーカ18に与えることにより当該音声信号S6に基づく音声を外部に出力させたり、このペットロボット1の「目」の位置に設けられた図示しないLED (Light Emitting Diode) を点滅させる。

【0040】

このようにしてこのペットロボット1においては、周囲の状況や、メモリ10Aに格納された制御プログラム等に基づいて自律的に行動し得るようになっている。

【0041】

(1-1-2) 制御プログラムのソフトウェア構成

ここでペットロボット1における上述の制御プログラムのソフトウェア構成を図3に示す。この図3からも明らかなように、制御プログラムは、意味変換オブジェクト20、感情・本能生成オブジェクト21、行動決定オブジェクト22及び行動生成オブジェクト23から構成されている。

【0042】

この場合、意味変換オブジェクト20は、マイクロホン15、CCDカメラ16、タッチセンサ17、バッテリーセンサ12及び熱センサ13から与えられる音声信号S1、画像信号S2、圧力検出信号S3、バッテリー残量検出信号S4及び熱検出信号S5を入力し、これらに基づいて「叩かれた」、「撫でられた」、「ボールを検出した」、「バッテリー残量が少なくなった」、「内部温度が高くなった」等の特定の外部状態及び内部状態を認識し、認識結果を感情・本能生成オブジェクト21及び行動決定オブジェクト22に通知する。

【0043】

感情・本能生成オブジェクト21は、意味変換オブジェクト20から与えられる認識結果と、メモリ10Aに格納された制御パラメータの1つである個人情報24と、後述のように行動決定オブジェクト22から与えられる実行した行動を表す通知とに基づいてペットロボット1の感情及び本能の状態を決定し、当該感情及び本能の状態が所定レベルを越えた場合には、これを行動決定オブジェクト22に通知する。

【0044】

すなわち感情・本能生成オブジェクト21は、「喜び」、「悲しみ」、「怒り」、「驚き」、「恐怖」及び「嫌悪」の各情動の強さをそれぞれ表す合計6つのパラメータを保持する感情モデルと、「愛情欲」、「探索欲」、「運動欲」及び「食欲」の各欲求の強さをそれぞれ表す合計4つのパラメータを保持する本能モデルとを有している。

【0045】

またメモリ10Aには、個人情報24として、例えば「叩かれた」とときには「怒り」のパラメータを上げると共に「喜び」のパラメータを下げ、「撫でられた」とときには「喜び」のパラメータを上げると共に「怒り」のパラメータを下げ、ある行動を発現したときには「運動欲」のパラメータを上げると共に「喜び」のパラメータを上げるといったような、意味変換オブジェクト20の認識結果と、後述の行動決定オブジェクト22からの行動を行ったという通知とに対してどの情動又は欲求のパラメータの値を増加又は減少させるかといったデータが格納されている。

【0046】

そして感情・本能生成オブジェクト21は、意味変換オブジェクト20から与えられる認識結果や、行動決定オブジェクト22からの通知などに基づいて周期的に感情モデル又は本能モデルの対応する情動又は欲求のパラメータの値を個人情報に基づいて変更する。

【0047】

より具体的には、感情・本能生成オブジェクト21は、各情動について、その

情動の1周期前のパラメータ値を $E_{(n-1)}$ 、その周期中に与えられた認識結果及び行動決定オブジェクト22からの通知内容に基づき所定の演算により得られる数値を P 、その情動に対して予め設定された感度を表す係数値を k_e として、次式

【0048】

【数1】

$$E_{(n)} = k_e \times P + E_{(n-1)}$$

..... (1)

【0049】

によりその情動の次の周期のパラメータ値 $E_{(n)}$ を算出し、その情動のパラメータ値をこのパラメータ値 $E_{(n)}$ に変更する。

【0050】

また感情・本能生成オブジェクト21は、各欲求について、その欲求の1周期前のパラメータ値を $I_{(n-1)}$ 、その周期中に与えられた認識結果及び行動決定オブジェクト22からの通知内容に基づき所定の演算により得られる数値を Q 、その欲求に対して予め設定された感度を表す係数値を k_i として、次式

【0051】

【数2】

$$I_{(n)} = k_i \times Q + I_{(n-1)}$$

..... (2)

【0052】

によりその欲求の次の周期のパラメータ値 $I_{(n)}$ を算出し、その欲求のパラメータ値をこのパラメータ値 $I_{(n)}$ に変更する。

【0053】

そして感情・本能生成オブジェクト21は、このような各パラメータ値の更新処理の結果としていずれかの情動又は欲求のパラメータのパラメータ値がその情動又は本能に対して予め設定された値を越えたときに、これを行動決定オブジェクト22に通知する。

【0054】

行動決定オブジェクト22は、意味変換オブジェクト20から与えられる認識結果と、感情・本能生成オブジェクト21からの通知と、メモリ10Aに格納された制御パラメータの1つである行動モデル25とに基づいて続く行動や動作を決定し、決定結果を行動生成オブジェクト23に通知する。

【0055】

なおこの実施の形態の場合、行動決定オブジェクト22は、次の行動を決定する手法として、図4に示すような1つのノード（状態） $NODE_0 \sim NODE_n$ から他のどのノード $NODE_0 \sim NODE_n$ に遷移するかを各ノード $NODE_0 \sim NODE_n$ 間を接続するアーク $ARC_1 \sim ARC_{n+1}$ に対してそれぞれ設定された遷移確率 $P_1 \sim P_{n+1}$ に基づいて確率的に決定する確率オートマトンと呼ばれるアルゴリズムを用いる。

【0056】

より具体的には、メモリ10Aには行動モデル25として各ノード $NODE_0 \sim NODE_n$ ごとの図5に示すような状態遷移表26が格納されており、行動決定オブジェクト22がこれら状態遷移表26に基づいて続く行動を設定するようになされている。

【0057】

すなわち状態遷移表26においては、そのノード $NODE_0 \sim NODE_n$ において遷移条件とする入力イベント（認識結果）が「入力イベント」の行に優先順に列記され、その遷移条件についてのさらなる条件が「データ名」及び「データ範囲」の行における対応する列に記述されている。

【0058】

従って図5の状態遷移表で表されるノード $NODE_{100}$ では、「ボールを検出（BALL）」という認識結果が与えられた場合に、当該認識結果と共に与えられるそのボールの「大きさ（SIZE）」が「0から1000の範囲（0, 1000）」であることや、「障害物を検出（OBSTACLE）」という認識結果が与えられた場合に、当該認識結果と共に与えられるその障害物までの「距離（DISTANCE）」が「0～100の範囲（0, 100）」であることが他のノードに遷移

するための条件となっている。

【0059】

またこのノード $NODE_{100}$ では、認識結果の入力がない場合においても、行動決定オブジェクトが周期的に参照する感情・本能生成オブジェクト21内の感情モデル及び本能モデルの各情動及び各欲求のパラメータ値のうち、「喜び(JOY)」、「驚き(SUPRISE)」若しくは「悲しみ(SADNESS)」のいずれかのパラメータ値が「50~100の範囲(50, 100)」であるときには他のノードに遷移することができるようになっている。

【0060】

また状態遷移表26においては、「他のノードへの遷移確率」の欄における「遷移先ノード」の列にそのノード $NODE_0 \sim NODE_n$ から遷移できるノード名が列記されると共に、「入力イベント名」、「データ値」及び「データの範囲」の各行に記述された全ての条件が揃ったときに遷移できる他の各ノード $NODE_0 \sim NODE_n$ への遷移確率が「他のノードへの遷移確率」の欄における「出力行動」の行に記述されている。なお「他のノードへの遷移確率」の欄における各行の遷移確率の和は100 [%]となっている。

【0061】

従って図5の状態遷移表26で表されるノード $NODE_{100}$ では、例えば「ボールを検出(BALL)」し、そのボールの「大きさ(SIZE)」が「0~1000の範囲(0, 1000)」であるという認識結果が与えられた場合には、「30 [%]」の遷移確率で「ノード $NODE_{120}$ (node 120)」に遷移でき、そのとき「ACTION 1」の行動が出力されることとなる。

【0062】

そして行動モデル25は、このような状態遷移表26として記述されたノード $NODE_0 \sim NODE_n$ がいくつも繋がるようにして構成されている。そして行動決定オブジェクト22は、意味変換オブジェクト20から認識結果が与えられたときや、感情・本能生成オブジェクト21から通知が与えられたときなどに、メモリ10Aに格納されている対応するノード $NODE_0 \sim NODE_n$ の状態遷移表26を利用して次の行動や動作を確率的に決定し、決定結果を行動生成オブ

ジェクト 2 3 に通知するようになされている。

【 0 0 6 3 】

行動生成オブジェクト 2 3 は、行動決定オブジェクト 2 2 からの通知に基づいて、ペットロボット 1 が指定された行動や動作を発現するように、必要に応じて対応するアクチュエータ $19_1 \sim 19_n$ を駆動制御したり、メモリ 1 0 A に格納された制御パラメータの 1 つであるサウンドデータファイル内のサウンドデータに基づいて、対応する音声信号 S 6 (図 2) を生成してスピーカ 1 8 に送出したり、又はメモリ 1 0 A に格納された制御パラメータの 1 つである発光データファイル内の発光データに基づいて、「目」の位置の LED を対応する発光パターンで点滅させる。

【 0 0 6 4 】

このようにしてペットロボット 1 においては、制御プログラムに基づいて、自己及び周囲の状況や、ユーザからの指示及び働きかけに応じた自律的な行動を行うことができるようになされている。

【 0 0 6 5 】

(1-2) 第 1 の実施の形態によるペットロボット販売システム 3 0 の構成

(1-2-1) ペットロボット販売システムの構成

ここで図 6 は、このようなペットロボット 1 を販売するためのネットワークシステム (以下、これをペットロボット販売システムと呼ぶ) 3 0 を示すものである。

【 0 0 6 6 】

かかるペットロボット販売システム 3 0 においては、個人端末 3 1 A ~ 3 1 C が衛星通信回線 3 2 や、ケーブルテレビジョン回線 3 3 又は電話回線 3 4 等を通じてインターネットプロバイダ 3 5 と接続されると共に、当該インターネットプロバイダ 3 5 がインターネット 3 6 を介してペットロボット 1 の販売業者 3 7 が設置したサーバ 3 8 と接続され、さらに当該サーバ 3 8 に一般公衆回線 3 9 を介して個人端末 3 1 D が直接に接続されることにより構成されている。

【 0 0 6 7 】

この場合、各個人端末 3 1 A ~ 3 1 D は、一般家庭等に設置された通常のパー

ソナルコンピュータであり、インターネット36又は一般公衆回線39を介してサーバ38と通信し、当該サーバ38との間で必要なデータを送受信し得るようになされている。

【0068】

またサーバ38は、販売業者37がペットロボット1を電子商取引により販売する際の各種処理を行うWebサーバであり、インターネット36又は一般公衆回線39を介してアクセスしてきた個人端末31A~31Dに対して後述のような各種画面の画面データを送出したり、必要な画像データを生成して当該画像データに基づく画像を対応する画面上に表示させることができるようになされている。

【0069】

なおこのサーバ38の構成を図7に示す。この図7からも明らかなように、サーバ38は、インターネット36用のインターフェース回路を内蔵するLAN (Local Area Network) カード40と、一般公衆回線39用のインターフェース回路としてのモデム41と、サーバ38全体の制御を司るCPU42と、CPU42のワークメモリとしての半導体メモリ等でなる一時記憶メディア43と、サーバ38が後述のような処理を行うための各種データが格納されたハードディスク装置等のストレージメディア44とから構成されている。

【0070】

そしてサーバ38においては、インターネット36又は一般公衆回線39を介してアクセスしてきた個人端末31A~31Dから供給されるデータやコマンドをLANカード40又はモデム41を介してCPU42に取り込み、当該データやコマンドと、ストレージメディア44に格納されている制御情報とに基づいて所定の処理を実行する。

【0071】

そしてCPU42は、この処理結果に応じた対応する画面の画面データを必要に応じて生成してこれをLANカード40又はモデム41を介して対応する個人端末31A~31Dに送出するようになされている。

【 0 0 7 2 】

(1 - 2 - 2) ペットロボット 1 の販売手順

次にこのペットロボット販売システム 3 0 におけるペットロボット 1 の販売手順について説明する。このペットロボット販売システム 3 0 は、ペットロボット 1 を、その頭部ユニット 4、胴体部ユニット 2 及び各脚部ユニット 3 A ~ 3 D のデザインや、感情傾向、本能傾向及び性格などの内部状態、並びに行動、動作及びサウンド等の行動形態（プログラム）を、図 8 に示すペットロボット購入手順 R T に従って購入者の嗜好及び生活環境に合わせた仕様にカスタマイズして購入できるようにしたものである。

【 0 0 7 3 】

すなわちペットロボット販売システム 3 0 では、まずペットロボット 1 の購入者が個人端末 3 1 A ~ 3 1 D を用いてサーバ 3 8 にアクセスする（ステップ S P 1）。この結果、個人端末 3 1 A ~ 3 1 D のディスプレイには、サーバ 3 8 から送信される画面データに基づいて、ペットロボット 1 のデザインに関して購入者が標準的なペットロボット 1 のデザインから変更可能な項目（以下、これらを変更可能デザイン項目と呼ぶ）を列記した例えば図 9 に示すようなデザイン選択画面 5 0 が表示される。

【 0 0 7 4 】

ここでペットロボット 1 の場合、このような変更可能デザイン項目としては、図 1 0 に示すように、頭部ユニット 4、胴体部ユニット 2、各脚部ユニット 3 A ~ 3 D 及び尻尾部ユニット 5 などのモジュール単位で分割された機能パーツの外形形状と、コネクタを介してハードウェア的に着脱可能なかつ特別の機能をもたないドレスアップパーツ（交換用の耳 6 A、6 B（図 1）、爪 7（図 1）、爪先及び尻尾 5 A の先端など）の有無と、コネクタを介さずに着脱自在のドレスアップパーツ（帽子、衣装、サングラス、手袋、ピアス及び指輪等）の有無と、ペットロボット 1 のカラーバリエーション（赤／青）と、ペットロボット 1 の模様（スケルトン／迷彩模様）となどがある。

【 0 0 7 5 】

デザイン選択画面 5 0 では、これら全ての変更可能デザイン項目について、各

変更可能デザイン項目ごとに、それぞれ複数の選択肢がイメージ画像51として表示される。そしてこのデザイン選択画面50では、これら変更可能デザイン項目について、マウス操作により所望する選択肢のイメージ画像51が表示されたボタン52を順次クリックしてゆくことによって、その変更可能デザイン項目に対する選択を行うことができるようになされている。なおデザイン選択画面50では、変更可能デザイン項目ごとに、選択された選択肢のボタン52上に図9に示すようなマーク53が表示される。

【0076】

そして購入者は、これら全ての変更可能デザイン項目について、上述のようにして所望する選択肢を選択する（ステップSP2）。

【0077】

一方、サーバ38のCPU42は、上述のようにして購入者が全ての変更可能デザイン項目について選択をし終わると、これら選択結果に応じてペットロボット1の全身のデザインを標準的なデザインから変更処理する（ステップSP3）。

【0078】

具体的にCPU42は、予めストレージメディア44に格納された標準的なデザインのペットロボットのコンピュータグラフィック（CG：Computer Graphics）画像の画像データ（以下、これをコンピュータグラフィック画像データと呼ぶ）に対し、デザイン選択画面50におけるユーザの選択入力に応じて、例えば頭部ユニット4等の必要な機能パーツ部分を他の機能パーツに変更する処理や、指定されたドレスアップパーツのデータを付加する処理、ペットロボット1の色をユーザが選択した色に変更する処理並びにペットロボット1に模様を加える処理などをストレージメディア44に予め格納された各種機能パーツ及びドレスアップパーツのデータ並びにカラーバリエーションデータ及び模様データ等に基づいて行う。

【0079】

そしてCPU42は、かくして得られたコンピュータグラフィック画像データを含む画面データを個人端末31A～31Dに送出することにより、当該個人端

末31A～31Dのディスプレイに例えば図11に示すような第1のシミュレーション画面60を表示させる（ステップSP4）。

【0080】

この第1のシミュレーション画面60は、上述のような選択の結果として実際にどのような外観のペットロボット1となるかをシミュレーション表示する画面であり、各変更可能デザイン項目に対する購入者の選択結果に応じてサーバ38のCPU42が生成したペットロボット1の3次元イメージ画像61がプレビュー欄62内に表示される。

【0081】

そしてこの第1のシミュレーション画面60では、画面右下に表示された第1～第4の回転ボタン63A～63Dを押圧操作することによってプレビュー欄62内に表示された3次元イメージ画像61を対応する回転方向（矢印 $a_1 \sim a_4$ ）に回転させることができ、第1～第4の回転ボタン63A～63Dの右側に表示されたズームインボタン64A又はズームアウトボタン64Bを押圧操作することによって当該3次元イメージ画像61を順次拡大又は順次縮小させることができるようになっている。

【0082】

そして購入者は、このように表示された3次元イメージ画像61（すなわち発注しようとするペットロボット1の外観）に基づいて購入するペットロボット1のデザインがこれで良いか否かを判断する（ステップSP5）。

【0083】

この場合購入者は、このデザインが気に入らなければキャンセルボタン65をクリックすれば良く、この場合にはこの後サーバ38から送信される画面データに基づいて、個人端末31A～31Dのディスプレイに再び上述のデザイン選択画面50（図9）が表示される。かくして購入者は、このデザイン選択画面50を利用して再び各変更可能デザイン項目について所望の選択肢を選択し直すことができる。

【0084】

また購入者は、3次元イメージ画像61が気に入った場合にはOKボタン66

をクリックするようにする。この場合、個人端末31A～31Dのディスプレイには、第1のシミュレーション画面60に代え、この後サーバ38から送信される画像データに基づいて、図12(A)及び(B)に示すような質問画面70が表示される。

【0085】

この質問画面70は、ペットロボット1の内部状態及び行動形態のうち、変更可能な各項目（以下、これらをそれぞれ変更可能内部状態項目及び変更可能行動形態項目と呼ぶ）を、標準的な仕様から購入者の嗜好及び生活環境に合わせてカスタマイズするに際しての各種質問事項を列記したものである。

【0086】

ここでペットロボット1の場合、このような変更可能内部状態項目としては、図13に示すように、「感情傾向」（怒りやすい、喜びやすい、悲観しやすい等）や、「本能傾向」（なつきにくい、好奇心旺盛、ぐうたら、お腹が減りやすい等）、「性格」（陽気、陰気、わんぱく、引込み思案等）、「星座」（牡牛座、乙女座、天秤座等）、「干支」（犬、龍、羊等）などがある。また変更可能行動形態項目としては、「行動」（犬型、猫型又はロボット型の行動モデル等）、「動作」（感情・本能と動作の関係等）、「サウンド」（ワンワン、ニャンニャン等）、「発光」（感情・本能と発光パターンとの関係等）などがある。

【0087】

そして質問画面70では、これら変更可能内部状態項目及び変更可能行動形態項目を購入者の嗜好及び生活環境に合わせて変更するに際して、当該購入者の嗜好及び生活環境を聞き出すための「好みのソフトウェア」（図12(A)）及び「ユーザの生活環境」（図12(B)）に関する各種質問事項及びその質問事項に対する答えの選択肢が列記されている。

【0088】

例えば「好みのソフトウェア」については、質問事項として「ペットロボットのモーション」、「ペットロボットのサウンド」、「ペットロボットの行動タイプ」などが上げられ、これら質問事項に対する答えの選択肢としてそれぞれ「1. おしっこ 2. のび 3. パンザイ」、「1. ワンワン 2. あくび 3. レ

ーザー」、「1. 犬型 2. 猫型 3. ロボット型」などが上げられている。

【0089】

また「ユーザの生活形態」については、質問事項として「ユーザの年齢」、「ユーザの職業」、「ユーザの部屋の広さ」などが上げられ、これら質問事項に対する答えの選択肢として「1. 0-10 2. 10-20 3. 30-40」などが上げられている。

【0090】

そして質問画面70では、これらの質問事項について、マウス操作により該当する選択肢を順次クリックしてゆくことによって、その質問事項に対する答えを選択することができ、選択された選択肢の文字の色が変化するようになされている。

【0091】

かくして購入者は、この質問画面70に記述された各質問事項について、該当する選択肢を順次クリックするようにして答えを入力するようにする（ステップSP7）。

【0092】

一方、サーバ38のCPU42（図7）は、このようにして得られた各質問事項に対する購入者の答えに基づいて各変更可能内部状態項目及び各変更可能行動形態項目に対するユーザの嗜好や、当該ユーザの生活環境を分析し（ステップSP8）、当該分析結果に基づいて、予めストレージメディア44に格納されているペットロボット1の標準的な各種制御パラメータを変更処理する（ステップSP9）。

【0093】

具体的に、CPU42は、変更可能内部状態項目のうちの「感情傾向」に関する処理として、上述した感情・本能生成オブジェクト21（図3）の各情動の係数 k_e の値をそれぞれ修正して入力に対する各情動の変化量を変更することにより、ペットロボット1を怒りやすく又は喜びやすくさせたり、上述のメモリ10Aに格納される個人情報24（図3）を修正することにより、ある特定の入力に対してある情動のパラメータ値を上下させるようにする。

【0094】

またCPU42は、「本能傾向」に関する処理として、感情・本能生成オブジェクト21の各欲求の係数 k_i の値を変更して入力に対する各欲求の変化量を変更することにより、ペットロボット1の本能傾向をなつきにくく又は好奇心旺盛にさせたり、個人情報24を修正することにより、ある特定の入力に対してある欲求のパラメータ値を上下させるようにする。

【0095】

さらにCPU42は、「性格」に関する処理として、感情・本能生成オブジェクト21の各情動及び各欲求の係数 k_e 、 k_i の値をそれぞれ変更するようにして入力に対する各情動及び各欲求の変化量を変更することにより性格を陽気又は陰気にさせたり、個人情報24を修正することにより、ある特定の入力に対してある情動及び又はある欲求のパラメータ値を上下させるようにする。

【0096】

さらにCPU42は、「星座」に関する処理として、現在の年月日から「星座」を決定すると共に、感情・本能生成オブジェクト21の各情動及び各欲求の係数 k_e 、 k_i の値をそれぞれその「星座」に合わせて変更するようにして「感情傾向」、「本能傾向」及び「性格」を予め定められた傾向に変更し、かつ行動モデル25（図3）の対応箇所をその「星座」に合わせて後述のように修正するようにしてペットロボット1が発現する行動パターンを変更する。

【0097】

例えば「牡牛座」の場合には「牛」のような「感情傾向」、「本能傾向」及び「性格」をもつように感情・本能生成オブジェクト21の各情動及び各欲求の係数 k_e 、 k_i の値をそれぞれ変更する一方、「牛」を模写した行動パターンが多く発現されるように行動モデル25を変更する。また「乙女座」の場合には、「女性（又は雌）」らしい「感情傾向」、「本能傾向」及び「性格」をもつように感情・本能生成オブジェクト21の各情動及び各欲求の係数 k_e 、 k_i の値をそれぞれ変更する一方、「女性（又は雌）」らしい行動パターンが多く発現されるように行動モデル25を変更する。

【0098】

これと同様にしてCPU42は、「干支」に関する処理として、現在の年月日から「干支」を決定すると共に、感情・本能生成オブジェクト21の各情動及び各欲求の係数 k_e 、 k_i の値をそれぞれその「干支」に合わせて変更するようにして「感情傾向」、「本能傾向」及び「性格」を予め定められた傾向に変更し、かつ行動モデル25の対応箇所を後述のようにその「干支」に合わせて修正するようにしてペットロボット1が発現する行動パターンを変更する。

【0099】

例えば「犬」の場合には「犬」のような「感情傾向」、「本能傾向」及び「性格」をもつように感情・本能生成オブジェクト21の各情動及び各欲求の係数 k_e 、 k_i の値をそれぞれ変更する一方、「犬」を模写した行動パターンが多く発現されるように行動モデル25を変更する。

【0100】

一方、CPU42は、各変更可能行動形態項目のうちの「行動」に関する処理として、上述のようにメモリ10Aに格納される行動モデル25（図3）の対応箇所を修正するようにしてペットロボット1の行動を変更する。例えば行動モデル25のあるノードにおいて、『感情・本能モデル生成オブジェクト21における「怒り」の情動のパラメータ値が「100」のときに遷移確率「50 [%]」で「パンチ」の動作を発現し、かつこのとき「パンチ」用のサウンドデータを再生すると共に「パンチ」用の発光データを再生する』のように定義されている場合において、「怒り」の情動のパラメータ値の「100」を「90」に修正したり、遷移確率「50 [%]」を「80 [%]」に修正したり、発現する行動、サウンド、発光パターンを変更、削除又は追加するようにして行動モデル25を修正する。

【0101】

またCPU42は、「動作」に関する処理として、該当するモーションデータ（動作を生成するためのデータ）を追加又は削除したり、行動モデル25における「内部状態と動作との関連」が記録されている箇所を修正する。例えば行動モデル25のあるノードが『「喜び」のパラメータ値が「100」となったときに「バンザイ」の動作を発現する』のように記述されている場合、『「喜び」のパラ

メータ値が「100」となったときに「感激のポーズ」の動作を発現する』のように修正する。

【0102】

さらにCPU42は、「サウンド」及び「発光」に関する処理として、該当するサウンドや発光パターンを生成するためのサウンドデータ又は発光データを追加又は削除したり、行動モデル25における「内部状態とサウンドの関連」又は「内部状態と発光パターンの関連」が記録されている箇所を修正する。

【0103】

なお質問画面70の各質問事項に対する購入者の答えに応じてこれら各変更可能内部状態項目及び各変更可能行動形態項目のうちのどの項目をどのように変更するかは予め定められている。例えば図14に示すように、「ペットロボットのモーション」の質問事項に対する購入者の答えが「おしっこ」及び「のび」であった場合には、変更可能行動形態項目の「行動」及び「動作」が変更され、「おしっこ」及び「のび」の動作を生成するためのモーションデータが追加されると共に、「おしっこ」及び「のび」の動作を発現するように行動モデル25が修正される。

【0104】

また「ペットロボットの性格」の質問事項に対する購入者の答えが「素直」であった場合には、変更可能行動形態項目の「行動」及び変更可能内部状態関連項目の「性格」が変更され、「お手」の入力に対して100〔%〕お手を返すように行動モデル25が修正されると共に、「お手」の入力に対しては「喜び」のパラメータが上がるように個人情報24が修正される。

【0105】

そしてサーバのCPU42は、このような変更処理により標準的な各種制御パラメータを購入者の嗜好や生活環境に合わせてカスタマイズすると、対応する個人端末31A～31Dに所定の画面データを送出することにより、図15に示すような第2のシミュレーション画面80を当該個人端末31A～31Dのディスプレイに表示させる（ステップSP10）。

【0106】

この第2のシミュレーション画面80は、上述の質問画面70における各質問事項に対する購入者の答えの結果に基づいて、実際にどのような内部状態及び行動形態のペットロボット1となるかをシミュレーション表示する画面である。そしてこの第2のシミュレーション画面80では、上述のステップSP3において生成されたコンピュータグラフィック画像データに基づくペットロボット1の3次元イメージ画像61がプレビュー欄81に表示される。

【0107】

また第2のシミュレーション画面80では、プレビュー欄81の左側にはいくつかの動き（例えば「歩く」、「バンザイ」「笑う」）と、いくつかのサウンド（例えば「あくび」、「ワンワン」）とにそれぞれ対応させて、複数のサンプルモーションボタン82A～82C及びサンプルサウンドボタン83A、83Bが設けられており、これらサンプルモーションボタン82A～82C又はサンプルサウンドボタン83A、83Bを押圧操作することによって、このときサーバ38のCPU42から送られてくるコンピュータグラフィック画像データや音声データに基づいて、プレビュー欄81に表示された3次元イメージ画像61に当該サンプルモーションボタン82A～82C又はサンプルサウンドボタン83A、83Bに応じた行動や動作を行わせたり、対応する音声を個人端末31A～31Dのスピーカから出力させたりすることができるようになされている。

【0108】

さらに第2のシミュレーション画面80では、プレビュー欄81の右側にプレイボタン84A及びストップボタン84Bが設けられており、プレイボタン84Aを押圧操作することによって、プレビュー欄81に表示されたペットロボット1の3次元イメージ画像61を上述のようにしてカスタマイズした各種制御パラメータに基づいて自律的に行動させることができる。

【0109】

實際上、このときサーバ38のCPU42は、かかるカスタマイズした各種制御パラメータに基づいて、図3について上述した手法と同様にしてペットロボット1の3次元イメージ画像61が次に発現すべき行動を決定し、決定結果に応じ

た行動を発現するようにペットロボット 1 の 3 次元イメージ画像 6 1 のコンピュータグラフィック画像データを生成してこれを対応する個人端末 3 1 A ~ 3 1 D に送信することにより、第 2 のシミュレーション画面 8 0 に表示されたペットロボット 1 の 3 次元イメージ画像 6 1 を自律的に行動させるように表示させる。

【0 1 1 0】

また CPU 4 2 は、この状態において第 2 のシミュレーション画面 8 0 内のストップボタン 8 4 B が押圧操作されると、当該 3 次元イメージ画像 6 1 の行動を停止させた状態に表示させる。

【0 1 1 1】

なおこの第 2 のシミュレーション画面 8 0 でも、第 1 のシミュレーション画面 6 0 (図 1 1) の第 1 ~ 第 4 の回転ボタン 6 3 A ~ 6 3 D (図 1 1) とそれぞれ同じ機能を有する第 1 ~ 第 4 の回転ボタン 8 5 A ~ 8 5 D と、第 1 のシミュレーション画面 6 0 のズームインボタン 6 4 A 又はズームアウトボタン 6 4 B とそれぞれ同じ機能を有するズームインボタン 8 6 A 及びズームアウトボタン 8 6 B とが設けられており、これによりプレビュー欄 8 1 に表示された 3 次元イメージ画像 6 1 を矢印 a_1' ~ 矢印 a_4' 方向に回転させたり、拡大又は縮小させたりすることができるようになされている。

【0 1 1 2】

そして購入者は、この第 2 のシミュレーション画面 8 0 に表示された 3 次元イメージ画像 6 1 の行動パターンやサウンド等に基づいて購入するペットロボット 1 の内部状態及び行動形態等の仕様がこれで良いか否かを判断する (ステップ S P 1 1)。

【0 1 1 3】

そして購入者は、この仕様が気に入らない場合にはキャンセルボタン 8 7 をクリックすれば良く、この場合にはこの後サーバ 3 8 から送信される画面データに基づいて、その個人端末 3 1 A ~ 3 1 D のディスプレイに再び上述の質問画面 7 0 (図 1 2) が表示される。かくして購入者は、この質問画面 7 0 を利用して再び各質問事項について選択肢を選択し直すことができる。

【0114】

これに対して購入者は、その仕様で良ければOKボタン88をクリックするようにする。この場合には、その個人端末31A～31Dのディスプレイに、第2のシミュレーション画面80に代えて、この後サーバ38から送信される画面データに基づいて、購入者が自己の氏名、住所、電話番号、口座番号及び電子メールアドレスなどの個人情報を記入するようになされた図示しない契約画面が表示される。

【0115】

かくして購入者は、この契約画面内の各記入箇所に必要事項に記入することによって、上述の第2のシミュレーション画面80上に3次元イメージ画像61として表示された仕様のペットロボット1の購入契約を販売業者との間で締結することができる。

【0116】

そして販売業者は、このようにして購入契約が締結されると、対応するソフトウェアを実際のペットロボット1のメモリ10Aに格納した後、当該ペットロボット1を梱包して対応する購入者（購入者）に発送する（ステップSP12）。また販売業者は、これと共に又はこの後その代金を購入者（購入者）の口座から引き落とす（ステップSP13）。

【0117】

このようにしてこのペットロボット販売システム30においては、購入者がその嗜好や生活環境に合わせた仕様のペットロボット1を発注し、受け取ることができるようになされている。

【0118】

（1-3）本実施の形態の動作及び効果

以上の構成において、このペットロボット販売システム30では、購入者が個人端末31A～31Dを用いてサーバ38にアクセスし、かくして表示されるデザイン選択画面50を用いて各変更可能デザイン項目について所望するデザインを選択する。

【0119】

そしてサーバ38は、このような購入者の選択に基づいて自己の保有する標準的なペットロボット1のデザインを変更すると共に、当該変更したデザインのペットロボット1をシミュレーション表示する。そして購入者は、このシミュレーションに基づいてデザインがその仕様で良いか否かを判断する。

【0120】

さらにこのシミュレーションに対して購入者が承認すると、今度は個人端末31A～31Dのディスプレイに各種質問事項及び当該質問事項に対する複数の選択肢が列記された質問画面70が表示される。かくして購入者は、これら質問に対して順次答えを選択する。

【0121】

このときサーバ38は、このようにして入力された各種質問事項に対する購入者の答えを分析し、分析結果に基づいて自己の保有する標準的なペットロボット1の各種制御パラメータをカスタマイズすると共に、当該カスタマイズした各種制御パラメータに基づいて行動するペットロボット1のシミュレーション表示する。そしてユーザは、このシミュレーションに基づいてこの仕様で良いか否かを判断し、良い場合には当該仕様のペットロボット1を発注する。

【0122】

従ってこのペットロボット販売システム30によれば、購入者が自己の嗜好や生活環境に応じたペットロボットを購入することができるため、購入したペットロボット1に対する購入者の愛着心や親近感を向上させて、ペットロボットとしての面白みを向上させることができる。

【0123】

またこのペットロボット販売システム30では、上述のようにデザイン選択画面50及び質問画面70における所望するデザインの選択や該当する答えの選択を択一方式で行うことができるため、購入者が自己の嗜好や生活環境に応じたペットロボットを購入するに際しての注文を容易化することができる。

【0124】

さらにこのペットロボット販売システム30では、サーバ38のCPU42に

よるデザインや、各種制御パラメータのカスタマイズの結果をシミュレーション表示するようにしているため、実際にどのようなペットロボット1を購入するかをイメージし易くすることができ、購入者が自己の理想により近いペットロボット1を購入し得るようにすることができる。

【0125】

以上の構成によれば、購入者の嗜好や生活環境が反映された仕様のペットロボット1を発注できるようにしたことにより、購入者の当該ペットロボット1に対する愛着心や親近感を向上させることができ、かくしてペットロボット1のエンターテインメント性を向上させることができる。

【0126】

(1-4) 他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、本発明による受注装置及び受注方法を、図1のように構成されたペットロボット1の販売システムであるペットロボット販売システム30に適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、ペットロボット1以外の3次元空間又はディスプレイ上で行動するこの他種々の仮想生物や、ロボット装置に本発明を広く適用することができる。

【0127】

また上述の実施の形態においては、本発明による受注装置及び方法を、新規の購入者（発注者）に対してペットロボット1の販売を行うペットロボット販売システム30に適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えばペットロボット1（又は仮想生物のプログラムを保持するハードウェア）を既に保有するユーザに対してプログラムだけを上述のように変更して配信するシステムにも適用することができる。

【0128】

さらに上述の実施の形態においては、変更処理できる項目としてペットロボット1のデザイン及び制御プログラムを適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、デザイン及び制御プログラム以外の項目を変更可能項目とし、これを発注者の意志を反映させて変更できるようにしても良い。

【0129】

この場合において、例えば販売対象がゲーム機器及び電話などの携帯端末機器の内部においてソフトウェアとして保持され、ディスプレイ上において行動する仮想生物である場合には、その携帯端末機器のデザインやハードウェアをも変更可能項目とすることができる。

【0130】

さらに上述の実施の形態においては、発注者に対して仮想生物又はロボット装置の変更可能な項目に関する質問のデータを送信する送信手段と、質問に対する発注者の答えを反映させながら仮想生物又はロボット装置を生成するためのデータ処理（実施の形態においては各種制御パラメータのカスタマイズ等）を行うデータ処理手段とをサーバ38の同じCPU42により構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、データ処理手段をサーバ38と別体に設けるようにしても良い。

【0131】

さらに上述の実施の形態においては、「機能パーツ」、「ドレスアップパーツ」、「カラーバリエーション」及び「模様」を変更可能デザイン項目とし、「感情傾向」、「本能傾向」、「性格」、「星座」及び「干支」を変更可能内部状態項目とし、「行動」、「モーション」、「サウンド」及び「発光パターン」を変更可能行動形態項目とするようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、これら以外の項目を変更可能デザイン項目、変更可能内部状態項目及び変更可能行動形態項目とするようにしても良い。

【0132】

この場合において、例えばCCDカメラ16、タッチセンサ17、LED等の各種センサの形状や機能等を変更可能デザイン項目としたり、「成長」するような仮想生物やロボット装置である場合には成長レベル（行動や動作の難易度や煩雑さのレベル）を変更可能内部状態項目とするようにしても良い。

【0133】

さらに上述の実施の形態においては、サーバ38が購入者の嗜好及び生活環境の両方を反映させてペットロボット1のカスタマイズを行うようにした場合につ

いて述べたが本発明はこれに限らず、購入者の嗜好及び生活環境の一方のみを反映させてペットロボット1をカスタマイズするようにしても良い。

【0134】

(2) 第2の実施の形態

(2-1) 第2の実施の形態によるペットロボットの構成

(2-1-1) ペットロボットの構成

図16において、90は全体として本実施の形態によるペットロボットを示し、胴体部ユニット91の前後左右にそれぞれ脚部ユニット92A~92Dが連結されると共に、胴体部ユニット91の前端部及び後端部にそれぞれ頭部ユニット93及び尻尾部ユニット94が連結されることにより構成されている。

【0135】

この場合胴体部ユニット91には、図17に示すように、このペットロボット90全体の動作を制御するコントローラ100と、このペットロボット90の動力源となるバッテリー101と、バッテリーセンサ102及び熱センサ103と、内部メモリ104A及び着脱自在に装填された外部メモリ104Bとなどが収納されている。

【0136】

また頭部ユニット93には、このペットロボットの「耳」に相当するマイクロホン105と、「目」に相当するCCD (Charge Coupled Device) カメラ106と、タッチセンサ107と、「口」に相当するスピーカ108となどがそれぞれ所定位置に配設されている。

【0137】

さらに各脚部ユニット92A~92Dの関節部分や、各脚部ユニット92A~92D及び胴体部ユニット91の各連結部分、頭部ユニット93及び胴体部ユニット91の連結部分、並びに尻尾部ユニット94及び胴体部ユニット91の連結部分などにはそれぞれアクチュエータ $109_1 \sim 109_n$ が配設されている。

【0138】

そして頭部ユニット93のマイクロホン105は、ユーザから図示しないサウンドコマンドを介して音階として与えられる「歩け」、「伏せ」又は「ボールを

追いかける」等の指令音を集音し、得られた音声信号S10をコントローラ100に送出する。またCCDカメラ106は、周囲の状況を撮像し、得られた画像信号S11をコントローラ100に送出する。

【0139】

さらにタッチセンサ107は、図16において明らかなように、頭部ユニット93の上部に設けられており、ユーザからの「撫でる」や「叩く」といった物理的な働きかけにより受けた圧力を検出し、検出結果を圧力検出信号S12としてコントローラ100に送出する。

【0140】

さらに胴体部ユニット91のバッテリーセンサ102は、バッテリー101のエネルギー残量を検出し、検出結果をバッテリー残量検出信号S13としてコントローラ100に送出し、熱センサ103は、ペットロボット90内部の熱を検出して検出結果を熱検出信号S14としてコントローラ100に送出する。

【0141】

コントローラ100は、マイクロホン105、CCDカメラ106、タッチセンサ107、バッテリーセンサ102及び熱センサ103から与えられる音声信号S10、画像信号S11、圧力検出信号S12、バッテリー残量信号S13及び熱検出信号S14などに基づいて、周囲の状況や、ユーザからの指令及びユーザからの働きかけの有無などを判断する。

【0142】

そしてコントローラ100は、この判断結果、内部メモリ104Aに予め格納されている制御プログラム、及び外部メモリ104Bに予め格納されている各種制御データ等に基づいて続く行動を決定し、決定結果に基づいて必要なアクチュエータ $109_1 \sim 109_n$ を駆動させることにより、頭部ユニット93を上下左右に振らせたり、尻尾部ユニット94の尻尾94Aを動かせたり、各脚部ユニット92A~92Dを駆動して歩行させるなどの行動や動作を行わせる。なお以下においては、動作の集合を行動と定義して使用するものとする。

【0143】

またこの際コントローラ100は、必要に応じて音声信号S15を生成してこ

れをスピーカ 1 0 8 に与えることにより当該音声信号 S 1 5 に基づく音声を外部に出力させたり、このペットロボット 9 0 の「目」の位置に設けられた図示しない L E D (Light Emitting Diode) を点滅させる。

【 0 1 4 4 】

このようにしてこのペットロボット 9 0 においては、周囲の状況や、内部メモリ 1 0 4 A 及び外部メモリ 1 0 4 B に格納された制御プログラムや制御パラメータ等に基づいて自律的に行動し得るようになされている。

【 0 1 4 5 】

(2 - 1 - 2) 制御プログラムのソフトウェア構成

ここでペットロボット 9 0 における上述の制御プログラムのソフトウェア構成を図 1 8 に示す。この図 1 8 から明らかなように、制御プログラムは、意味変換オブジェクト 1 1 0、感情・本能生成オブジェクト 1 1 1、行動決定オブジェクト 1 1 2 及び行動生成オブジェクト 1 1 3 から構成されている。

【 0 1 4 6 】

この場合、意味変換オブジェクト 1 1 0 は、マイクロホン 1 0 5、C C D カメラ 1 0 6、タッチセンサ 1 0 7、バッテリーセンサ 1 0 2 及び熱センサ 1 0 3 から与えられる音声信号 S 1 0、画像信号 S 1 1、圧力検出信号 S 1 2、バッテリー残量信号 S 1 3 及び熱検出信号 S 1 4 を入力し、これらに基づいて「叩かれた」、「撫でられた」、「ボールを検出した」、「バッテリー残量が少なくなった」、「内部温度が高くなった」等の特定の外部状態及び内部状態を認識し、認識結果を感情・本能生成オブジェクト 1 1 1 及び行動決定オブジェクト 1 1 2 に通知する。

【 0 1 4 7 】

感情・本能生成オブジェクト 1 1 1 は、意味変換オブジェクト 1 1 0 から与えられる認識結果と、外部メモリ 1 0 4 B に格納された個人情報 1 1 4 と、後述のように行動決定オブジェクト 1 1 2 から与えられる実行した行動を表す通知とに基づいてペットロボット 9 0 の感情及び本能の状態を決定し、当該感情及び本能の状態が所定レベルを越えた場合には、これを行動決定オブジェクト 1 1 2 に通知する。

【0148】

すなわち感情・本能生成オブジェクト111は、「喜び」、「悲しみ」、「怒り」、「驚き」、「恐怖」及び「嫌悪」の各情動の強さをそれぞれ表す合計6つのパラメータを保持する感情モデルと、「愛情欲」、「探索欲」、「運動欲」及び「食欲」の各欲求の強さをそれぞれ表す合計4つのパラメータを保持する本能モデルとを有している。

【0149】

また外部メモリ104Bには、個人情報114として、例えば「叩かれた」とときには「怒り」のパラメータを上げると共に「喜び」のパラメータを下げ、「撫でられた」とときには「喜び」のパラメータを上げると共に「怒り」のパラメータを下げ、ある行動を発現したときには「運動欲」のパラメータを上げると共に「喜び」のパラメータを上げるといったような、意味変換オブジェクト110の認識結果と、後述の行動生成オブジェクト113からの行動を行ったという通知とに対してどの情動又は欲求のパラメータの値を増加又は減少させるかといった制御データが格納されている。

【0150】

そして感情・本能生成オブジェクト111は、意味変換オブジェクト110から与えられる認識結果や、行動決定オブジェクト112からの通知などに基づいて周期的に感情モデル又は本能モデルの対応する情動又は欲求のパラメータの値を個人情報に基づいて変更する。

【0151】

より具体的には、感情・本能生成オブジェクト111は、各情動について、その情動の1周期前のパラメータ値を $E_{(n-1)}$ 、その周期中に与えられた認識結果及び行動決定オブジェクト112からの通知内容に基づき所定の演算により得られる数値を P' 、その情動に対して予め設定された感度を表す係数値を k_e として、次式

【0152】

【数3】

$$E_{(n)}' = k_e' \times P' + E_{(n-1)}' \quad \dots\dots (3)$$

【0153】

によりその情動の次の周期のパラメータ値 $E_{(n)}'$ を算出し、その情動のパラメータ値をこのパラメータ値 $E_{(n)}'$ に変更する。

【0154】

また感情・本能生成オブジェクト111は、各欲求について、その欲求の1周期前のパラメータ値を $I_{(n-1)}'$ 、その周期中に与えられた認識結果及び行動決定オブジェクト112からの通知内容に基づき所定の演算により得られる数値を Q' 、その欲求に対して予め設定された感度を表す係数値を k_i' として、次式

【0155】

【数4】

$$I_{(n)}' = k_i' \times Q' + I_{(n-1)}' \quad \dots\dots (4)$$

【0156】

によりその欲求の次の周期のパラメータ値 $I_{(n)}'$ を算出し、その欲求のパラメータ値をこのパラメータ値 $I_{(n)}'$ に変更する。

【0157】

そして感情・本能生成オブジェクト111は、このような各パラメータ値の更新処理の結果としていずれかの情動又は欲求のパラメータのパラメータ値がその情動又は本能に対して予め設定された値を越えたときに、これを行動決定オブジェクト112に通知する。

【0158】

行動決定オブジェクト112は、意味変換オブジェクト110から認識結果が与えられたときや、感情・本能生成オブジェクト111から通知が与えられたときなどに、外部メモリ104Bに格納された行動モデル115に基づいて続く行動を決定し、決定結果を行動生成オブジェクト113に通知する。

【0159】

具体的に行動決定オブジェクト111は、次の行動を決定する手法として、図19に示すように、1つのノード $\text{NODE}_0' \sim \text{NODE}_n'$ から他のどのノード $\text{NODE}_0' \sim \text{NODE}_n'$ に遷移するかを各ノード $\text{NODE}_0' \sim \text{NODE}_n'$ 間を接続するアーク $\text{ARC}_1' \sim \text{ARC}_{n+1}'$ に対してそれぞれ設定された遷移確率 $P_1' \sim P_{n+1}'$ に基づいて確率的に決定する確率オートマトンとよばれるアルゴリズムを用いる。

【0160】

そして外部メモリ104Bには、この確率オートマトンの各ノードごとの他のノードへの遷移条件や、遷移先及びその遷移先への遷移確率等の制御データがファイル化されて行動モデル115として格納されている。

【0161】

かくして行動決定オブジェクト111は、例えば意味変換オブジェクト110から認識結果が与えられたときなどに、行動モデル115を用いて、そのとき選択しているノード $\text{NODE}_0' \sim \text{NODE}_n'$ からどのノード $\text{NODE}_0' \sim \text{NODE}_n'$ に遷移するかを確率的に決定し、そのときの経路であるアーク $\text{ARC}_1' \sim \text{ARC}_{n+1}'$ に対応付けられた行動を行動生成オブジェクト113に通知するようになされている。

【0162】

行動生成モジュール113は、行動決定モジュール112からの通知に基づいて、ペットロボット90が指定された行動を発現するように、必要に応じて対応するアクチュエータ $109_1 \sim 109_n$ を駆動制御したり、対応する音声信号S15(図17)を生成してスピーカ108に送出したり、又は「目」の位置のLEDを対応する発光パターンで点滅させる。

【0163】

このようにしてペットロボット90においては、内部メモリ104Aに格納された制御プログラムや、外部メモリ104Bに格納された個人情報114及び行動モデル115などの各種制御データに基づいて、自己及び周囲の状況や、ユーザからの指示及び働きかけに応じた自律的な行動を行い得るようになされている。

【0164】

(2-2) 本実施の形態によるデータ販売システム120の構成

(2-2-1) データ販売システム120の構成

ここで図20は、ペットロボット90が「喜び」や「悲しみ」などの感情を表現する際に発現する一連の行動の行動パターンをユーザが生成し、その制御データを他のユーザに販売し得るようになされたネットワークシステム（以下、これをデータ販売システムと呼ぶ）120を示すものである。

【0165】

かかるデータ販売システム120においては、個人端末121A～121Cが衛星通信回線122や、ケーブルテレビジョン回線123又は電話回線124等を通じてインターネットプロバイダ125と接続されると共に、当該インターネットプロバイダ125がインターネット126を介して販売代行業者127が設置したサーバ128と接続され、さらに当該サーバ128に一般公衆回線129を介して個人端末121Dが直接に接続されることにより構成されている。

【0166】

この場合、各個人端末121A～121Dは、一般家庭等に設置された通常のパーソナルコンピュータであり、インターネット126又は一般公衆回線129を介してサーバ128と通信し、当該サーバ128との間で必要なデータを送受信し得るようになされている。

【0167】

またサーバ128は、販売代行業者127が後述のように一般ユーザが作成したペットロボット90の行動パターンの制御データを受託販売する際の各種処理を行うWebサーバであり、インターネット126又は一般公衆回線129を介してアクセスしてきた個人端末121A～121Dに対して後述のような各種画面の画面データを送出したり、必要な画像データを生成して当該画像データに基づき画像を対応する画面上に表示させることができるようになされている。

【0168】

なおこのサーバ128の構成を図21に示す。この図21からも明らかなよう

に、サーバ128は、インターネット用のインターフェース回路を内蔵するLAN (Local Area Network) カード130と、一般公衆回線用のインターフェース回路としてのモデムと、サーバ128全体の制御を司るCPU132と、CPU132のワークメモリとしての半導体メモリ等でなる一時記憶メディア133と、サーバ128が後述のような処理を行うための各種データが格納された又は格納されるハードディスク装置等のストレージメディア134とから構成されている。

【0169】

そしてサーバ128においては、インターネット126又は一般公衆回線129を介してアクセスしてきた個人端末121A~121Dから供給されるデータやコマンドをLANカード130又はモデム131を介してCPU132に取り込み、当該データやコマンドと、ストレージメディア134に格納されている制御情報とに基づいて所定の処理を実行する。

【0170】

そしてCPU132は、この処理結果に基づいて、例えば後述のような各種画面の画面データを生成し、これをLANカード130又はモデム131を介して対応する個人端末121A~121Dに送出するようになされている。

【0171】

(2-2-2) 制御データの登録及び購入手順

次にこのデータ販売システム120における行動パターンの制御データの登録及び購入手順について説明する。このデータ販売システム120は、ユーザが作成したペットロボット90の行動パターンの制御データを図22に示すデータ登録手順RT2に従ってサーバ128に登録でき、当該登録された行動パターンの制御データを他のユーザが図23に示す制御データ購入手順RT3に従って購入し得るようになされたものである。

【0172】

實際上このデータ販売システム120では、CD-ROMやダウンロード等の形態で販売されている所定のプログラムに基づいて、個人端末121A~121Dのディスプレイに図24に示すようなペットロボット90が行い得る全動作の

一覧表のウインド（以下、これをモーションファイル表示ウインドと呼ぶ）140を表示させたり、当該モーションファイル表示ウインド140に表示された各種動作の中から1つの動作を選択して、その動作を3次元シミュレーション画像の動きとして表示させたりすることができるようになされている。

【0173】

またこのデータ販売システム120では、このような3次元シミュレーション画像の動きに基づいて、ユーザが動作を複数選択し、これらを図示しないタイムライン上に順次並べてゆくようにして一連の行動パターンを生成でき、当該行動パターンをペットロボット90に行わせるための上述の行動モデル115の一部等となる制御データを個人端末121A～121D内のハードディスクに保存することができるようになされている。

【0174】

そしてデータ販売システム120では、ユーザ（以下、このユーザをモーション作成者と呼ぶ）がこのようにして作成したペットロボット90の行動パターンを販売代行業者127のサーバ128に登録しようとする場合には、まずその個人端末121A～121Dを用いてサーバ128にアクセスし（ステップSP21）、登録しようとする行動パターンの制御データをサーバ128に転送する。この結果、個人端末121A～121Dのディスプレイには、サーバ128のCPU132から送信される画面データに基づいて、図25に示すようなデータ登録画面141が表示される。

【0175】

ここでデータ登録画面141には、モーション作成者が登録しようとしている行動パターンの名前（モーション名）を記述するためのモーション名記述欄142や、その行動の行動傾向が犬、ロボット又は子供など、販売代行業者が予め分類した行動傾向（モーション傾向）のうちのどれに相当するかをモーション作成者が指定するための複数の選択ボタン143A～143C、その行動パターンがどの情動を表現するものであるか（モーション用途）をモーション作成者が指定するための複数の選択ボタン144A～144F、その行動を適用するペットロボット90の種類をモーション作成者が指定するための複数の選択ボタン145

A、145Bなどが表示される。またデータ登録画面141には、サーバ128のCPU132により検出されたその行動パターンの時間がモーション時間表示欄146内に表示される。

【0176】

そしてデータ作成者は、このデータ登録画面141のモーション名記述欄142にその行動パターンの名前を記述し、モーション名、モーション傾向、モーション用途及びロボットの種類の各項目について、それぞれ該当する選択ボタン143A～143C、144A～144F、145A、145Bをクリックするようにして該当する選択肢を選択した後、OKボタン147Aをクリックするようにする。これによりその行動パターンの制御データをサーバ128に仮登録することができる（ステップSP22）。また制御データの登録をキャンセルしたいときには、キャンセルボタン147Bをクリックするようにする。

【0177】

なおこのデータ登録画面141では、画面右側に表示されたプレイボタン148Aをクリックすることによって、プレビュー欄149に表示されているペットロボット90の3次元イメージ画像150に、登録しようとする行動パターンと同じ行動を行わせることができ、ストップボタン148Bをクリックすることによってその行動を中止させることができるようになされている。

【0178】

そしてこのようにサーバ128に仮登録された行動パターンの制御データは、この後販売代行業者127によりチェックされ（ステップSP23）、その行動パターンの質が販売に耐えうるものであるか否か等の品質が判断される（ステップSP24）。なおこのような販売に耐え得るか否かの判断は、制御データ（プログラム）の動作状況及びバグの有無や、かかる制御データを実際にペットロボット90に実装してその動作の確認、並びに公序良俗等の面からも判断する。

【0179】

そしてこの販売代行業者127が販売に耐え得るものであるとの判断をした場合には、販売代行業者127からモーション作成者に登録の承認が発行され（ステップSP25）、その行動パターンの制御データが本登録される（ステップS

P 2 6)。また販売代行業者 1 2 7 が販売に耐え得るものではないと判断した場合には、モーション作成者に登録不可の通知がなされ、その制御データが破棄される（ステップ S P 2 7）。

【 0 1 8 0 】

一方、このようにしてサーバ 1 2 8 に登録された行動パターンの制御データは、図 2 3 に示す制御データ購入手順 R T 3 に従って他のユーザが購入することができる。

【 0 1 8 1 】

すなわちユーザ（モーション作成者）により作成された行動パターンの制御データの購入を希望するユーザ（以下、これを購入者と呼ぶ）は、まず個人端末 1 2 1 A ～ 1 2 1 D を用いてサーバ 1 2 8 にアクセスすることにより、図 2 6 に示すような種別指定画面 1 5 1 を当該個人端末 1 2 1 A ～ 1 2 1 D のディスプレイに表示させる（ステップ S P 3 1）。

【 0 1 8 2 】

そして購入者は、この種別指定画面 1 5 1 に表示された購入者の所有するペットロボット 9 0 の種類及び所望するモーション傾向等を問い合わせる各質問に対して該当する選択ボタン 1 5 2 A ～ 1 5 2 D、1 5 3 A ～ 1 5 3 F をそれぞれクリックする。この結果、その個人端末 1 2 1 A ～ 1 2 1 D のディスプレイ上に図 2 7 に示すようなインデックス画面 1 5 4 が表示される（ステップ S P 3 2）。

【 0 1 8 3 】

このインデックス画面 1 5 4 は、図 2 2 について説明したようにしてサーバ 1 2 8 に登録された複数の行動パターンの中から、種別指定画面 1 5 1 において指定された購入者の所有するペットロボット 9 0 の種類及び購入者の希望するモーション傾向に対応するもの選択し、さらにこれら行動を「喜び」、「怒り」、「悲しみ」、「驚き」、「嫌悪」及び「恐れ」の各情動ごとに分けて、これら各行動パターンの例えば販売代行業者が指定した特徴的なポーズのイメージ画像を対応するイメージ画像表示欄 1 5 6 A ～ 1 5 6 F、1 5 7 A ～ 1 5 7 F、1 5 8 A ～ 1 5 8 F、1 5 9 A ～ 1 5 9 F、1 6 0 A ～ 1 6 0 F、1 6 1 A ～ 1 6 1 F、1 6 2 A ～ 1 6 2 F、1 6 3 A ～ 1 6 3 F 内に表示したものである。

【0184】

そして購入者は、これらイメージ画像155に基づいて、所望する行動パターンを対応するイメージ画像表示欄156A～156F、157A～157F、158A～158F、159A～159F、160A～160F、161A～161F、162A～162F、163A～163Fをクリックするようにして選択する。この結果、個人端末121A～121Dのディスプレイには、図28に示すようなモーション確認画面162が表示される。

【0185】

ここでこのモーション確認画面162では、種別指定画面151（図26）において指定された購入者の所有するペットロボット90の種類及び購入者が希望するモーション傾向と、インデックス画面154（図27）において購入者が選択した行動パターンのモーション用途とがそれぞれロボット種類表示欄163、モーション傾向表示欄164及びモーション用途表示欄165に表示され、インデックス画面154において購入者が選択した行動パターンのモーション名、モーション時間、モーション作成者（データ作成者）及び販売価格がそれぞれモーション名表示欄166、モーション時間表示欄167、モーション作成者表示欄168及び販売価格表示欄169に表示される。

【0186】

またこのモーション確認画面162では、画面右側のプレビュー欄170に、サーバ128のストレージメディア134に格納されたコンピュータグラフィック（CG: Computer Graphics）画像の画像データ（以下、これをコンピュータグラフィック画像データと呼ぶ）に基づいて当該サーバ128のCPU132により生成されたペットロボット90の3次元イメージ画像171が表示され、その下側にプレイボタン172A及びストップボタン172Bが表示される。

【0187】

そしてこのモーション確認画面162では、プレイボタン172Aをクリックすることによってペットロボット90の3次元イメージ画像171に、購入者がインデックス画面154において選択した行動パターンの動きを行わせることができる。

【0188】

實際上、このときサーバ128のCPU132は、予めストレージメディア134に格納されている登録された各種行動パターンの制御データの中から、ユーザにより選択された行動パターンの制御データを読み出し、当該制御データに基づいてCG処理を行うことにより、ペットロボット1の3次元イメージ画像171にその行動パターンを発現させるようなコンピュータグラフィック画像データを生成し、これを対応する個人端末121A～121Dに送信する。この結果このコンピュータグラフィック画像データに基づいて、モーション確認画面162のプレビュー欄170に表示されたペットロボット90の3次元イメージ画像171がかかる行動パターンを発現するかのように動いて表示される。

【0189】

またサーバ128のCPU132は、この状態においてストップボタン172Bがクリックされると、かかるモーション確認画面162のプレビュー欄170に表示されたペットロボット90の3次元イメージ画像171の行動を停止させるようなコンピュータグラフィック画像を生成し、そのコンピュータグラフィック画像データを対応する個人端末121A～121Dに送信する。この結果このコンピュータグラフィック画像データに基づいて、かかるペットロボット90の3次元イメージ画像171が行動を停止した状態で表示される。

【0190】

そして購入者は、この3次元イメージ画像171の動きに基づいてその行動パターンの制御データを購入するか否かを判断し、購入しない場合にはキャンセルボタン173Bをクリックするようにする。そしてこの場合には、個人端末121A～121Dのディスプレイに再びインデックス画面154が表示される。従って購入者は、これらインデックス画面154及びモーション確認画面162を用いて、所望する行動パターンをプレビュー欄170に表示されたペットロボット90の3次元イメージ画像171の動きとして目視確認しながら選択することができる（ステップSP33及びステップSP34）。

【0191】

一方、購入者は、プレビュー欄171に表示されたペットロボット90の3次

元イメージ画像171の動きの行動パターンの制御データを購入する場合には、モーション確認画面162のOKボタン173Aをクリックするようにする。この結果その個人端末121A～121Dのディスプレイに購入者の氏名、住所、電話番号及び口座番号などの必要事項を記入し得るようになされた図示しない購入申込み画面が表示される。

【0192】

そして購入者は、この購入申込み画面内の各記入箇所に必要事項を記入することによって、上述のようにして選択した行動パターンの制御データの購入を申し込むことができ（ステップSP35）、この結果その制御データがサーバ128からその個人端末121A～121Dに転送されて当該個人端末121A～121D内のハードディスクに保存（ダウンロード）される（ステップSP36）。

【0193】

さらにこのようなダウンロードが行われると、サーバ128のCPU132は、この後購入者の口座から料金を引き落とし（ステップSP37）、当該料金から販売代行業者127のロイヤリティ及び手数料を差し引いた残金を料金除いた残額をその行動パターンのモーション作成者の口座に振り込む（ステップSP38）。

【0194】

このようにしてこのデータ販売システム128においては、ユーザ（モーション作成者）によって作成された行動パターンの制御データを他のユーザ（購入者）に販売することができるようになっている。

【0195】

なお購入者は、この後ペットロボット90の外部メモリ104B（図17）をその個人端末121A～121Dに装填し、上述のようにしてダウンロードした制御データをこの外部メモリ104Bに格納すると共に、当該外部メモリ104Bに予め格納されている行動モデル115（図18）の対応部位を編集するようにする。これにより上述のようにして購入した行動パターンをペットロボット90に行わせるようにすることができる。

【0196】

(2-2-3) 本実施の形態の動作及び効果

以上の構成において、このデータ販売システム120では、ペットロボット90の行動パターンを作成したモーション作成者が販売代行業者127のサーバ128に仮登録し、その質を販売代行業者127がチェックし、販売に耐え得るものである場合にはその行動パターンがサーバ128に本登録される。

【0197】

またこのようにしてサーバ128に本登録された行動パターンの制御データの購入を希望するユーザは、個人端末121A~121Dを用いてサーバ128にアクセスし、かくして当該個人端末121A~121Dのディスプレイに表示されるインデックス画面154及びモーション確認画面162を用いて所望する行動パターンを選択し、その購入を申し込む。

【0198】

この結果その行動パターンの制御データがサーバ128からその個人端末121A~121Dに転送され、当該個人端末121A~121Dのハードディスクに保存される。かくしてこの行動データをペットロボット90の外部メモリ104に格納することによってそのペットロボット90に当該行動データに基づく行動を行わせることができる。

【0199】

従ってこのデータ販売システム120では、ペットロボット90の行動パターンをユーザが作成して他のユーザに販売し得る分、質の高い行動パターンが作成され易く、しかもその行動パターンを他のユーザが楽しむことができるため、ペットロボット90の面白みを向上させることができる。

【0200】

またこのデータ販売システム120では、購入者が行動パターンの制御データを購入する際、モーション確認画面162において当該行動パターンをシミュレーションすることができるため、その行動パターンが実際にどのような動きであるかを目視確認でき、その分購入者の行動パターンの選択作業を容易化したり、購入者が確実に所望する行動パターンの制御データを購入し得るようにすること

ができる。

【0201】

以上の構成によれば、ペットロボット90の行動パターンをユーザが作成し、これを他のユーザに販売して、当該他のユーザが所有するペットロボット90にも行わせ得るようにしたことにより、ペットロボット90の面白みを向上させることができ、かくしてペットロボット90のエンターテインメント性を向上させ得るデータ販売システムを実現できる。

【0202】

(2-2-4) 他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、本発明をペットロボット90の行動パターンの制御データを委託販売するデータ販売システム120に適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、要は、ハードウェアにソフトウェアとして保持され、当該ソフトウェアに基づいて行動又は動作する仮想生物におけるデータの一部（一部データ）や、所定の制御データに基づいて行動又は動作するロボット装置の制御データを販売するこの他種々のデータ販売装置に広く適用することができる。この場合において、仮想生物の一部データとしては、当該仮想生物の行動又は動作を制御するためのデータだけではなく、例えば仮想生物の一部又は全部のデザインに関するもの等であっても良い。

【0203】

また上述の実施の形態においては、本発明によるデータ販売装置としてのサーバ128を図21のように構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の構成を広く適用することができる。

【0204】

さらに上述の実施の形態においては、受託販売する制御データとしてペットロボット90の各情動を表現するための行動パターンの制御データを適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他サウンドデータや、行動モデル115、発光パターンデータ、姿勢遷移を制御するための制御データ、ミドルウェアやデバイスドライバなどの制御プログラムの一部又は全部をも受託販売対象の制御データとするようにしても良い。

【0205】

さらに上述の実施の形態においては、一般のユーザが作成した制御データをインターネット126を介して受託及び販売するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、これ以外のLANや一般電話回線網などのこの他のネットワークを介して一般のユーザが作成した制御データを受託及び販売するようにしても良い。

【0206】

さらに上述の実施の形態においては、一般ユーザが作成したペットロボット90の制御データの販売を受託する受託手段と、当該制御データを販売する販売手段とを1つのサーバ128により構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、これらを別体とするようにしても良い。

【0207】

さらに上述の実施の形態においては、図22のステップSP23において、サーバ128に仮登録された行動パターンの制御データを販売代行業者127がチェックするようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、かかるチェックを販売代行業者127以外の者に行わせるようにしても良く、さらにはかかるチェックをソフトウェア等により自動的にサーバ128に行わせるようにしても良い。

【0208】

さらに上述の実施の形態においては、このようなチェックの内容として、制御データ（プログラム）の動作状況及びバグの有無や、実際のペットロボット90に実装してその動作を確認し、さらには公序良俗の面からもチェックするようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、これ以外の事項もチェック内容とするようにしても良い。

【0209】

【発明の効果】

上述のように本発明によれば、仮想生物の購入システム及び方法、受注装置及び受注方法並びにコンピュータプログラムにおいて、発注者に対して仮想生物又はこれを保持するハードウェアの変更可能な項目に関する質問のデータを送信し

、質問に対する発注者の答えを反映させながら、仮想生物及び又はハードウェアを生成するための所定のデータ処理を行うようにしたことにより、発注者の意志反映した仮想生物及び又はハードウェアを生成することができ、かくして仮想生物のエンターテインメント性を向上させ得る購入システム及び方法、受注装置及び方法並びにコンピュータプログラムを実現できる。

【 0 2 1 0 】

また本発明によれば、ロボット装置の購入システム及び方法、受注装置及び受注方法並びにコンピュータプログラムにおいて、発注者に対し、ロボット装置の変更可能な項目に関する質問のデータを送信する質問データを送信し、質問に対する発注者の答え反映させながら、ロボット装置を構築するための所定のデータ処理を行うようにしたことにより、発注者の意志反映したロボット装置を構築することができ、かくしてロボット装置のエンターテインメント性を向上させ得る購入システム及び方法、受注装置及び方法並びにコンピュータプログラムを実現できる。

【 0 2 1 1 】

さらに本発明によれば、データ販売代行システム及び方法、データ販売装置及び方法並びにコンピュータプログラムにおいて、ハードウェアにソフトウェアとして保持され、当該ソフトウェアに基づいて行動又は動作する仮想生物における一部データの販売を受託し、当該一部データの販売を行うようにしたことにより、仮想生物の一部データに対する一般ユーザの創作意欲を刺激して質の高い行動又は動作が作成されることとなる。かくするにつき仮想生物の面白みをより一層向上させることができ、かくして仮想生物のエンターテインメント性を向上させ得るデータ販売代行システム及び方法、データ販売装置及び方法並びにコンピュータプログラムを実現できる。

【 0 2 1 2 】

さらに本発明によれば、データ販売代行システム及び方法、データ販売装置及び方法並びにコンピュータプログラムにおいて、所定の制御データに基づいて行動又は動作するロボット装置の当該制御データの販売を受託し、当該制御データの販売を行うようにしたことにより、ロボット装置の制御データに対する一般ユ

ーザの創作意欲を刺激して質の高い行動又は動作が作成されることとなる。かくするにつきロボット装置の面白みをより一層向上させることができ、かくしてロボット装置のエンターテインメント性を向上させ得るデータ販売代行システム及び方法、データ販売装置及び方法並びにコンピュータプログラムを実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

第 1 の実施の形態によるペットロボットの構成を示す斜視図である。

【図 2】

図 1 に示すペットロボットの回路構成を示すブロック図である。

【図 3】

ペットロボットのソフトウェア構成を示すブロック図である。

【図 4】

確率オートマトンを示す概念図である。

【図 5】

状態遷移表を示す概念図である。

【図 6】

第 1 の実施の形態によるペットロボット販売システムの構成を示すブロック図である。

【図 7】

サーバの概略構成を示すブロック図である。

【図 8】

ペットロボット購入手順を示すフローチャートである。

【図 9】

デザイン選択画面を示す略線図である。

【図 10】

変更可能デザイン項目の説明に供する略線図である。

【図 11】

第 1 のシミュレーション画面を示す略線図である。

【図12】

質問画面を示す略線図である。

【図13】

変更可能内部状態項目及び変更可能行動形態項目の説明に供する略線図である。

【図14】

サーバにおけるソフトウェアの変更手順の説明に供する略線図である。

【図15】

第2のシミュレーション画面を示す略線図である。

【図16】

第2の実施の形態によるペットロボットの構成を示す斜視図である。

【図17】

図16に示すペットロボットの回路構成を示すブロック図である。

【図18】

制御プログラムのソフトウェア構成を示すブロック図である。

【図19】

確率オートマトンを示す概念図である。

【図20】

第2の実施の形態によるデータ販売システムの構成を示すブロック図である。

【図21】

サーバの概略構成を示すブロック図である。

【図22】

データ登録手順を示すフローチャートである。

【図23】

制御データ購入手順を示すフローチャートである。

【図24】

モーションファイル表示ウインドを示す略線図である。

【図25】

データ登録画面を示す略線図である。

【図 26】

種別指定画面を示す略線図である。

【図 27】

インデックス画面を示す略線図である。

【図 28】

モーション確認画面を示す略線図である。

【符号の説明】

1、90……ペットロボット、10、100……コントローラ、10A……メモリ、30……ペットロボット販売システム、31A～31D、121A～121D……個人端末、37、127……販売業者、38、128……サーバ、42、132……CPU、50……デザイン選択画面、60、80……シミュレーション画面、70……質問画面、104A……外部メモリ、115……行動モデル、120……データ販売システム、141……データ登録画面、150、171……3次元イメージ画像、151……種別指定画面、154……インデックス画面、162……モーション確認画面、RT1……ペットロボット購入手順、RT2……データ登録手順、RT3……制御データ購入手順。

【書類名】図面

【図1】

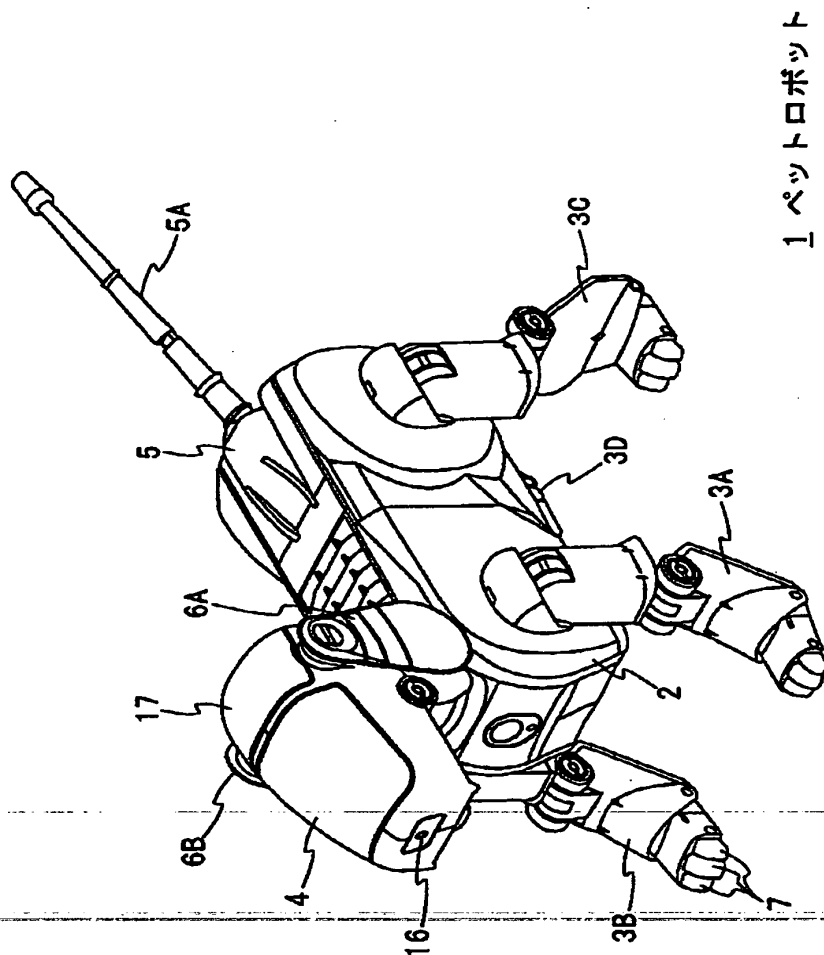


図1 第1の実施の形態によるペットロボットの構成(1)

【図2】

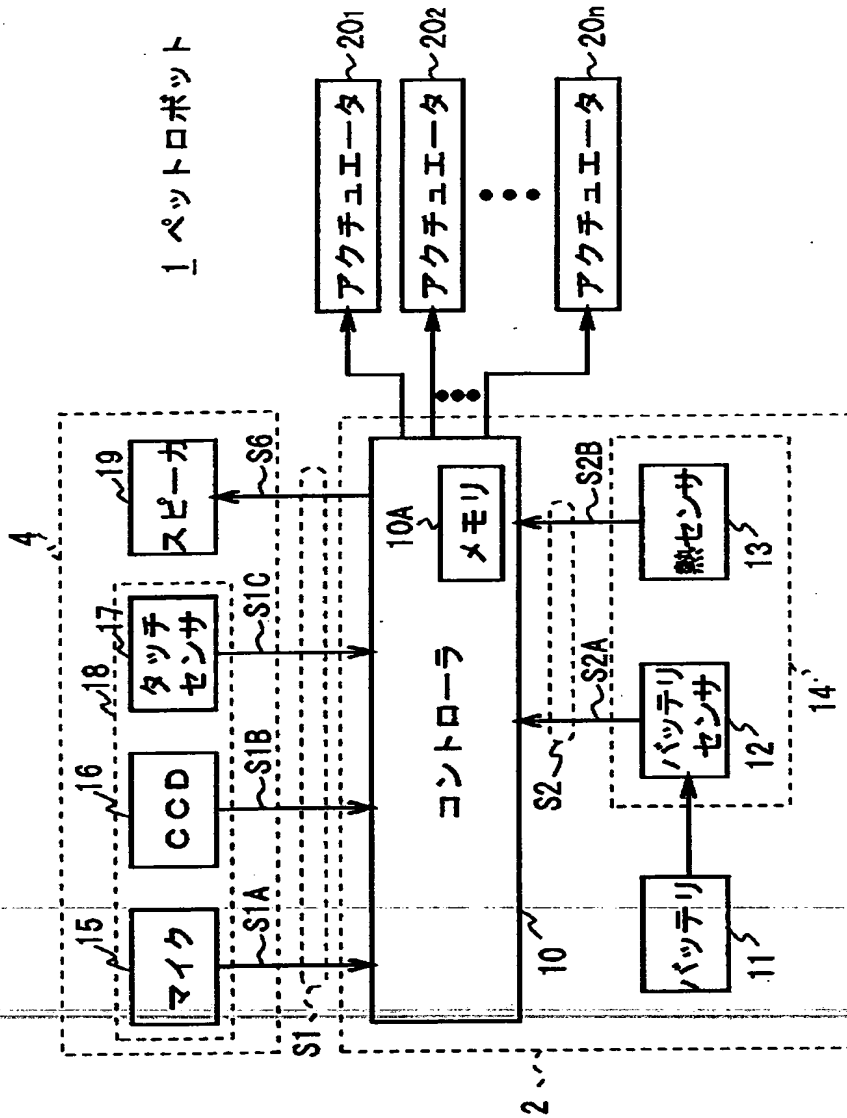


図2 ペットロボットの構成 (2)

【図3】

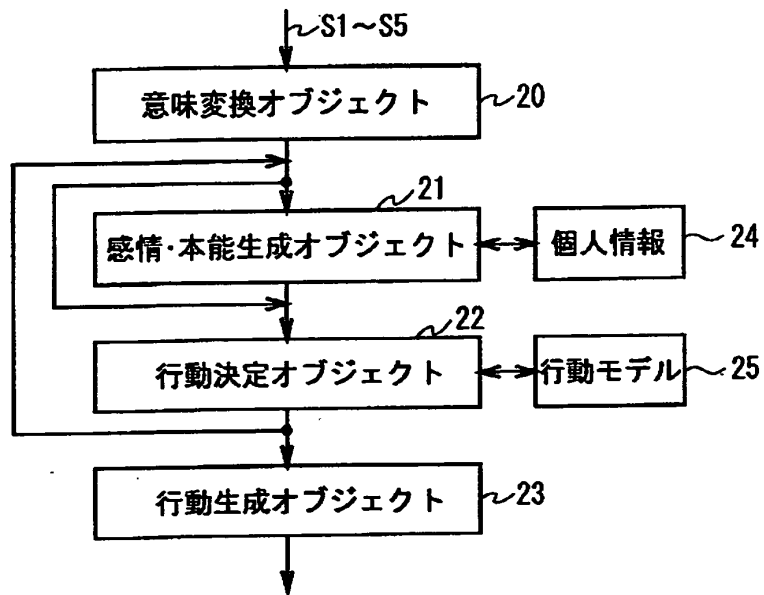


図3 ペットロボットの行動生成

【図4】

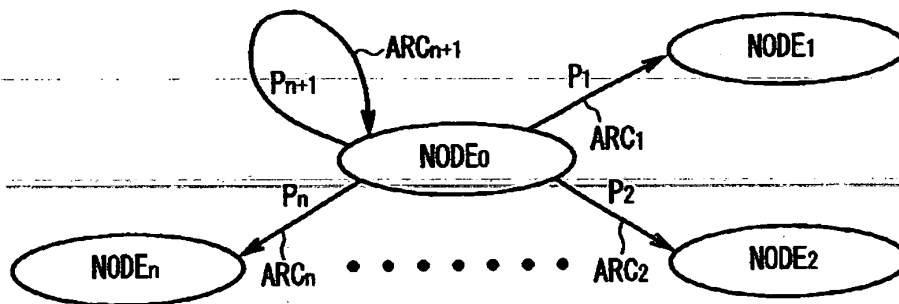


図4 確率オートマトン

【図 5】

NODE100			NODE120				他のノードへの遷移確率 Di			
node 100	入力イベント名	データ名	データの範囲	node 120	node 120	node 120	node 1000	node 600		
遷移先ノード				ACTION 1	ACTION 2	MOVE BACK		ACTION 4		
出力行動										
1	BALL	SIZE	0.1000	30%						
2	PAT				40%					
3	HIT				20%					
4	MOTION						50%			
5	OBSTACLE	DISTANCE	0.100				100%			
6		JOY	50.100							
7		SURPRISE	50.100							
8		SUDNESS	50.100							

図 5 状態遷移表

【図 6】

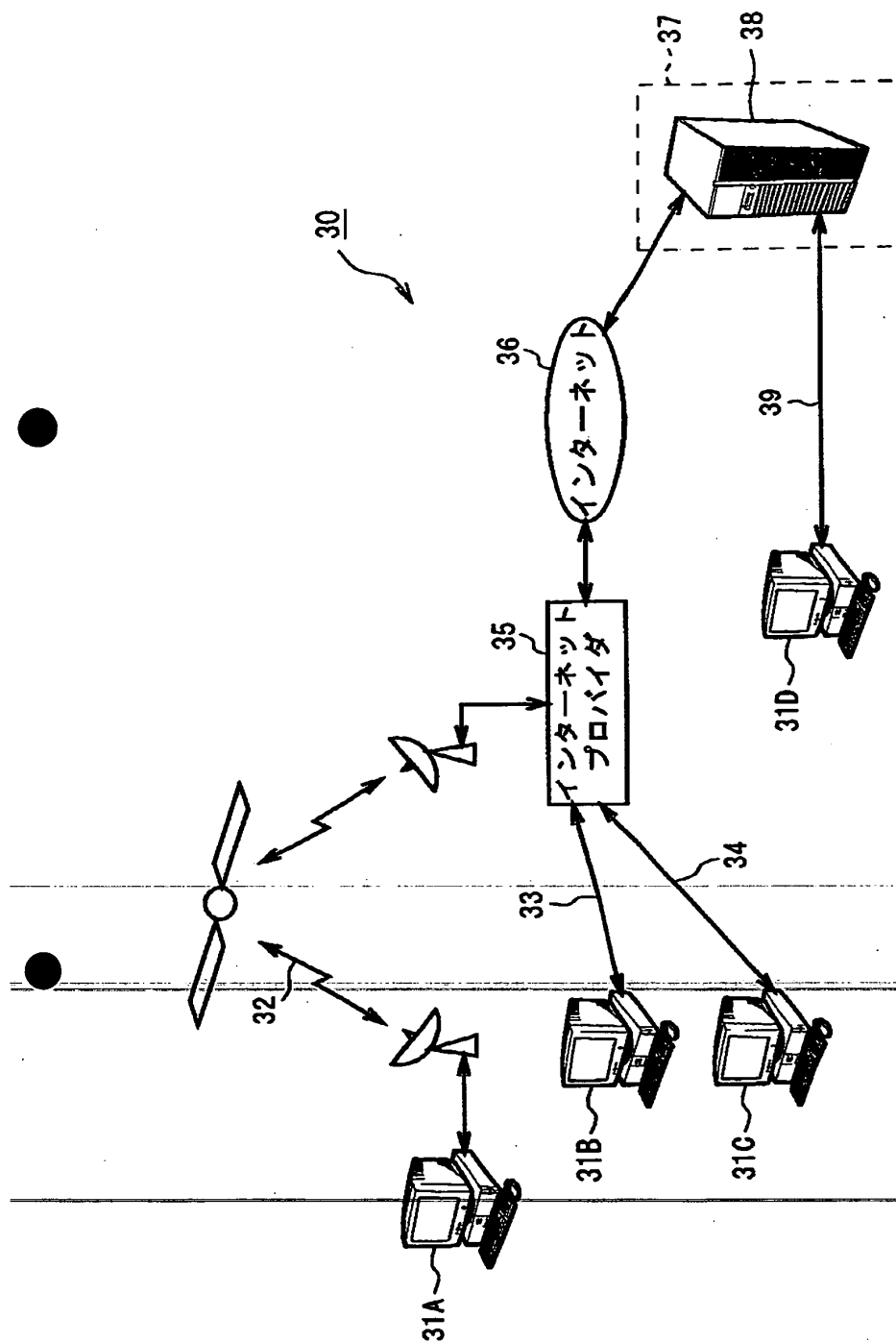


図6 本実施の形態によるペットロボット販売システムの構成

【図 7】

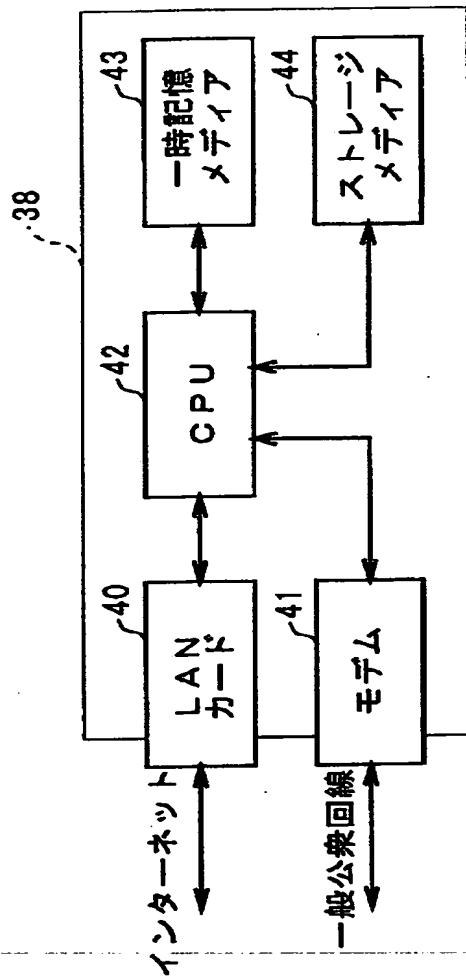


図 7 サーバの構成

【図 8】

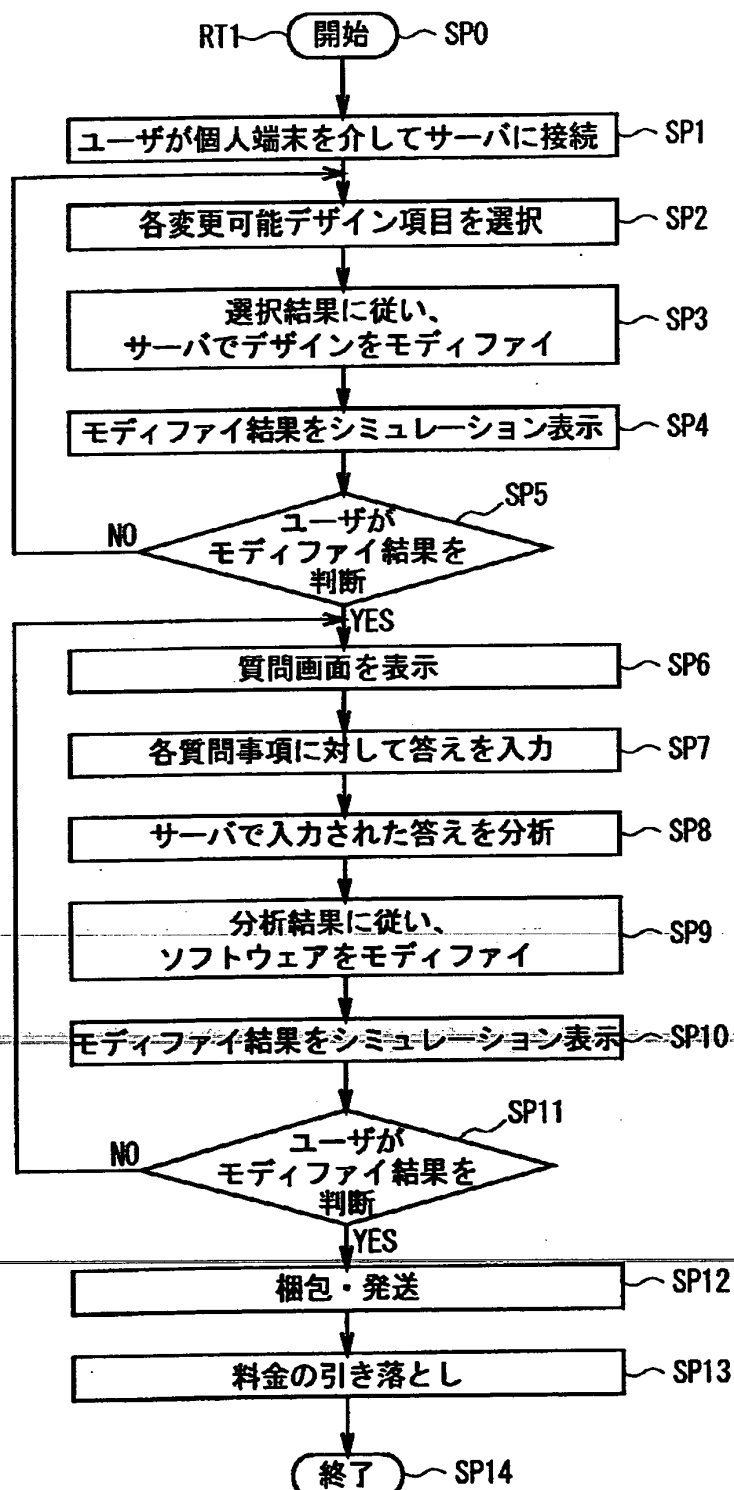


図 8 ペットロボット購入手順

【図9】

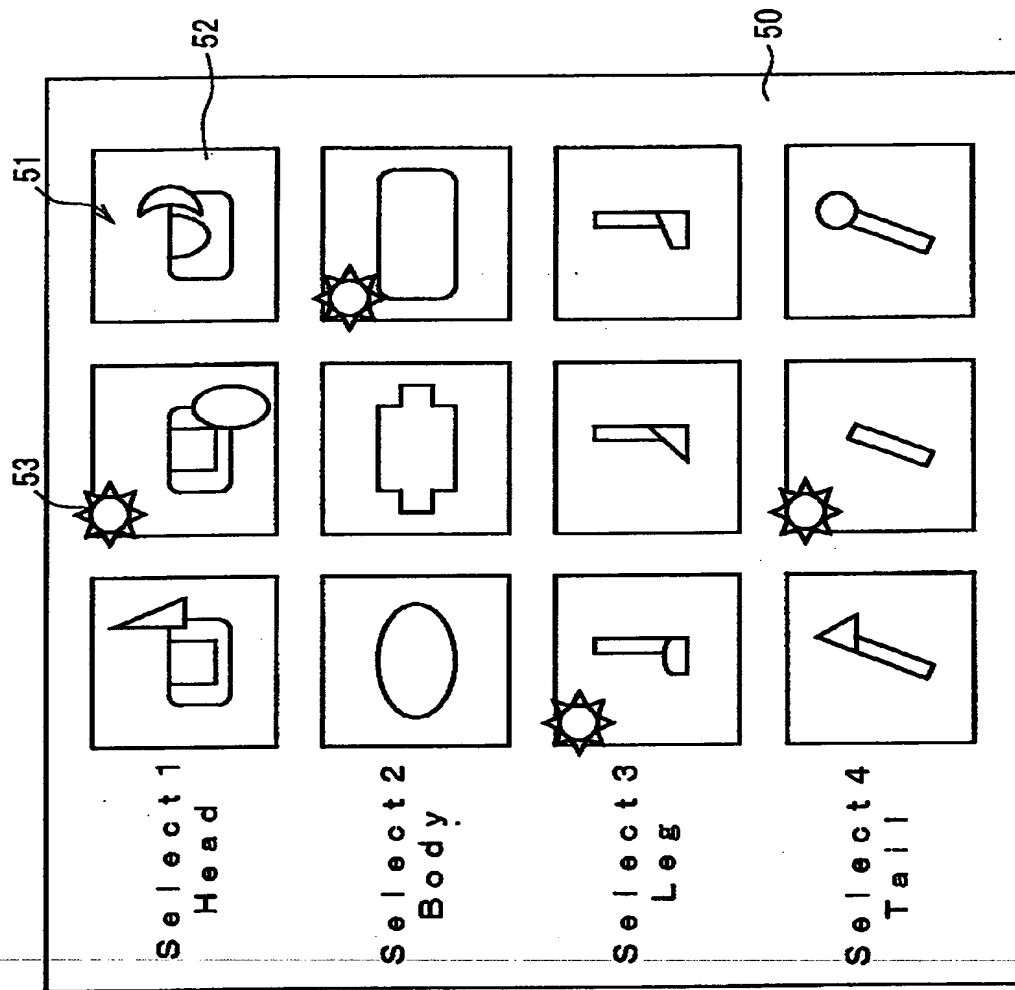


図9 デザイン選択画面

【図10】

変更可能デザイン項目

- ・機能パーツ
 - ・首、脚、尻尾、などモジュール単位で分割されたパーツ。
- ・デバイスパーツ
 - ・カメラ、センサー、アクチュエータ、CPUボード、LEDなどデバイス単位で分割されたパーツ。
- ・ドレスアップパーツ
 - ・交換用耳、爪、爪先、尻尾の先端など特定機能を持たないアクセサリ類。
 - ・コネクタなどを介してハードウェア的に脱着可能なパーツ。
 - ・帽子、衣装、サンングラス、手袋、アクセサリ（ピアス、指輪）など特定機能を持たないアクセサリ類。コネクタなどを介さない。
- ・カラーバリエーション（赤／青）
- ・模様（スケルトン／迷彩模様）

図10 変更可能デザイン項目

【図11】

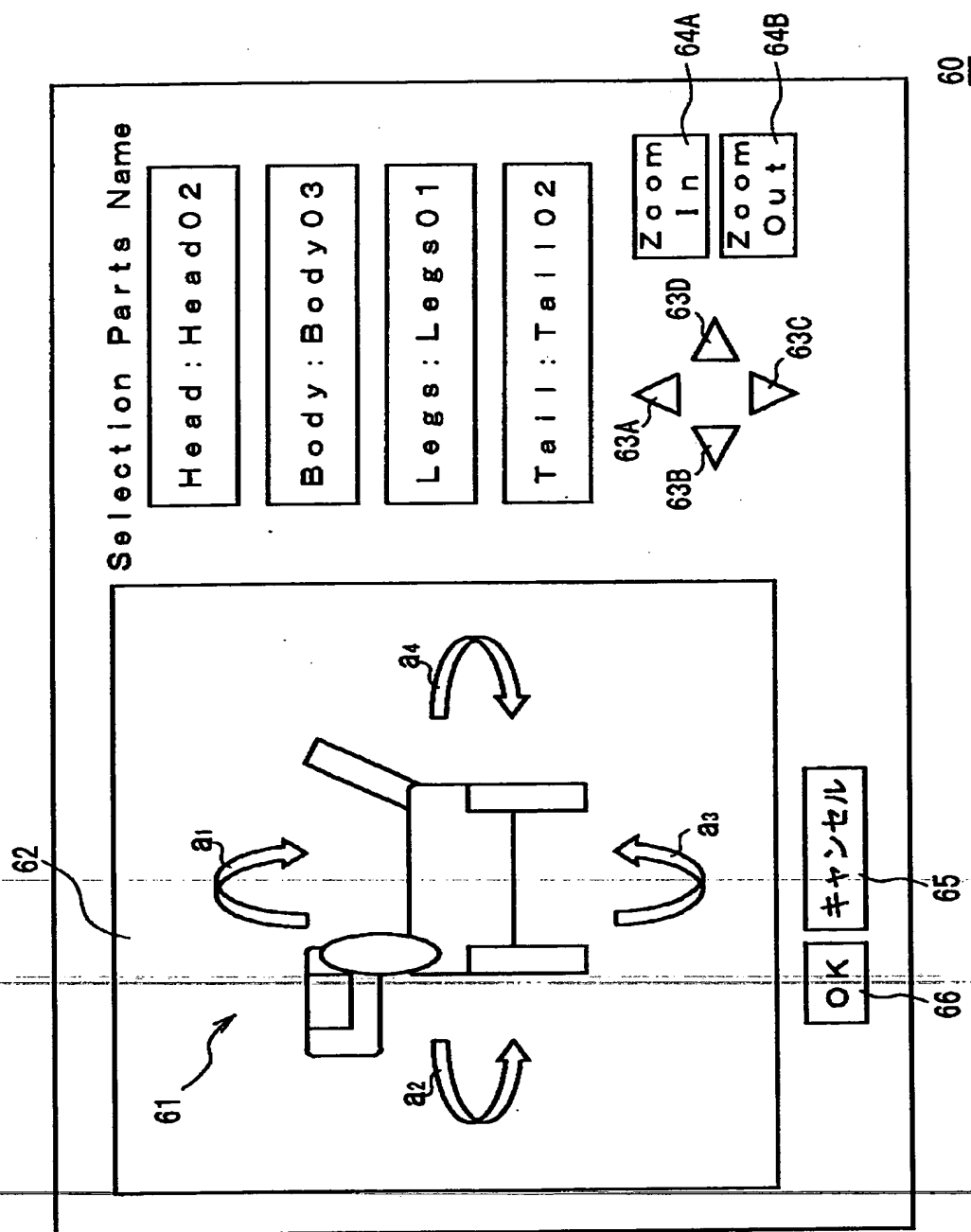


図11 第1のシミュレーション画面

【図12】

(Question for Software)	(Question for User)
Q1: ペットロボットのモーション 1. おしっこ 2. のび 3. パンザイ	Q1: ユーザの年齢 1. 0-10 2. 10-20 3. 30-40
Q2: ペットロボットのサウンド 1. ワンワン 2. あくび 3. レーザー	Q2: ユーザの職業 1. 学生 2. 会社員 3. 自営業
Q3: ペットロボットの行動タイプ 1. 犬型 2. 猫型 3. ロボット型	Q3: ユーザの部屋の広さ 1. 4畳以下 2. 6畳 3. 10畳以上
Q4: ペットロボットの性格 1. やんちゃ 2. 怠け者 3. 素直	Q4: ユーザの家族構成 1. 独身 2. 新婚 3. 子供一人
	Q5: ユーザの使用する言語 1. English 2. Japanese 3. French
	Q6: ユーザの生活時間帯 1. 朝方 (AM6:00-PM9:00) 2. 昼型 (AM8:30-PM12:00) 3. 夜型 (AM11:00-PM3:00)

図12 質問画面

【図13】

変更可能内部状態項目

- ・感情傾向（怒りやすい／喜びやすい／悲観しやすい）
- ・本能傾向（なつきにくい／好奇心旺盛／ぐうたら／お腹が減りやすい）
- ・性格（陽気／陰気／わんぱく／引込み思案）
- ・星座（牡牛座／乙女座／天秤座）
- ・干支（犬／龍／羊）

変更可能行動形態項目

- ・行動データ
- ・モーションデータ
- ・サウンドデータ
- ・発光データ

図13 変更可能内部状態項目及び変更可能行動形態項目

【図14】

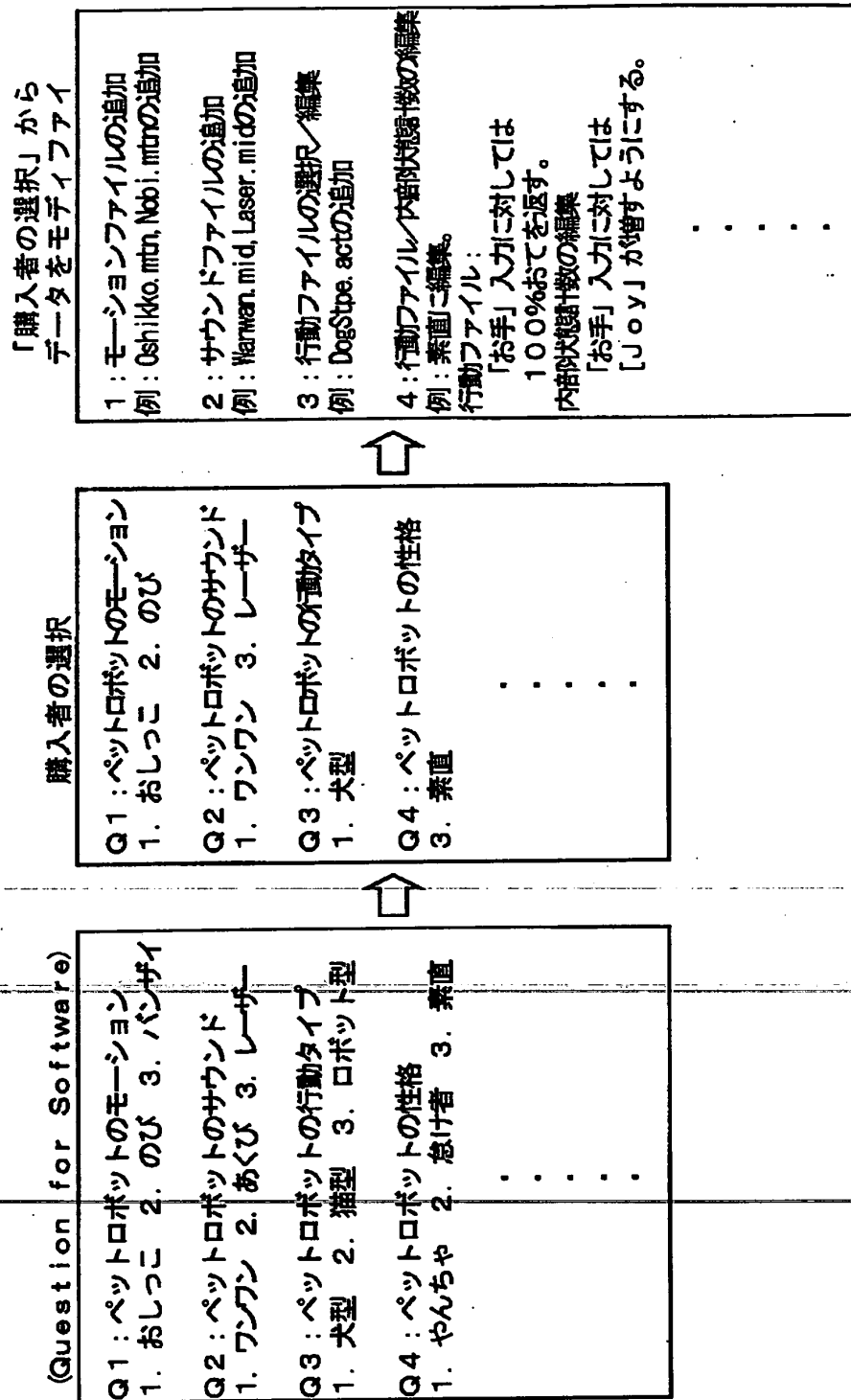


図14 変更手順

【図15】

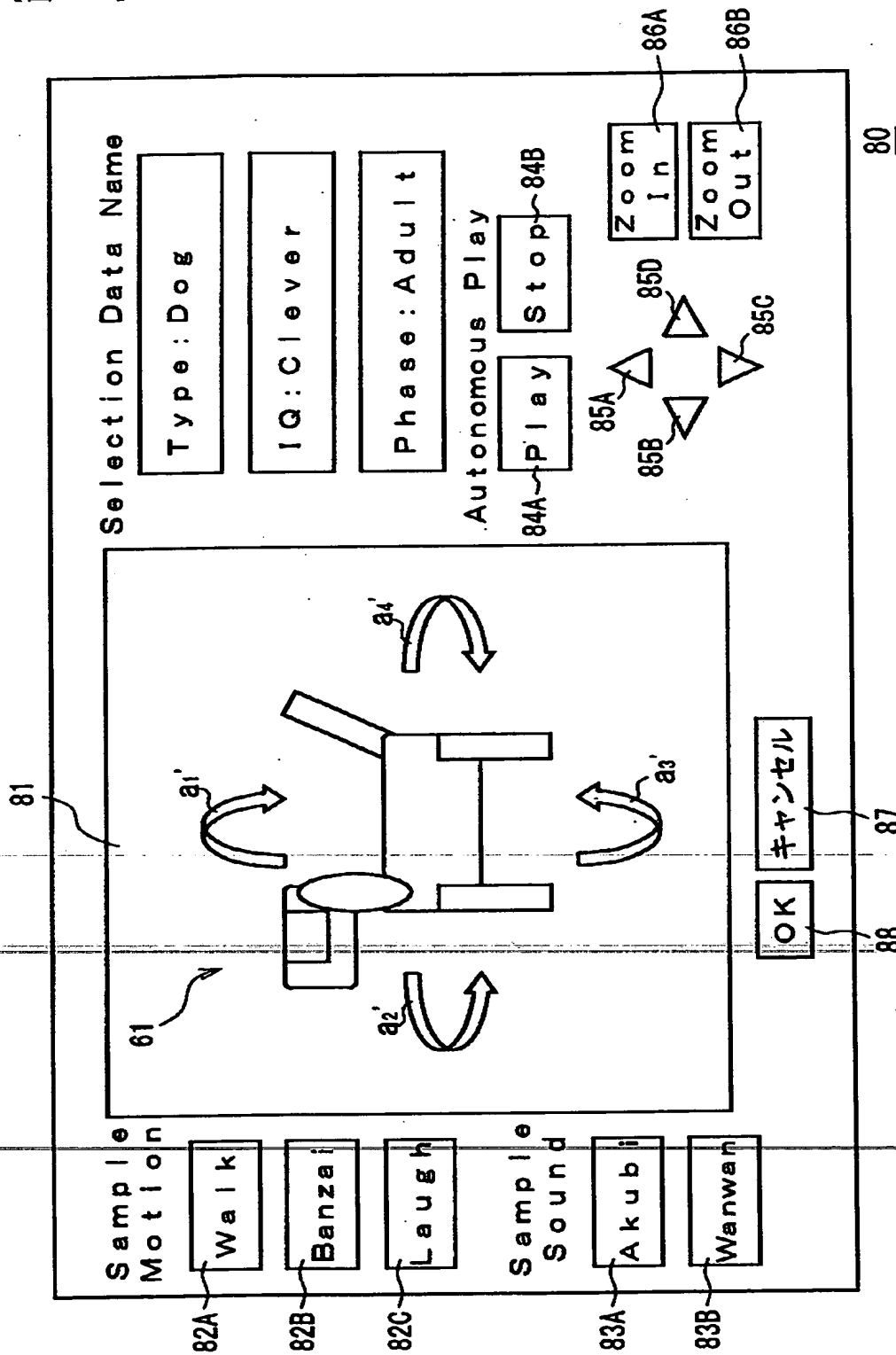


図15 第2のシミュレーション画面

【図16】

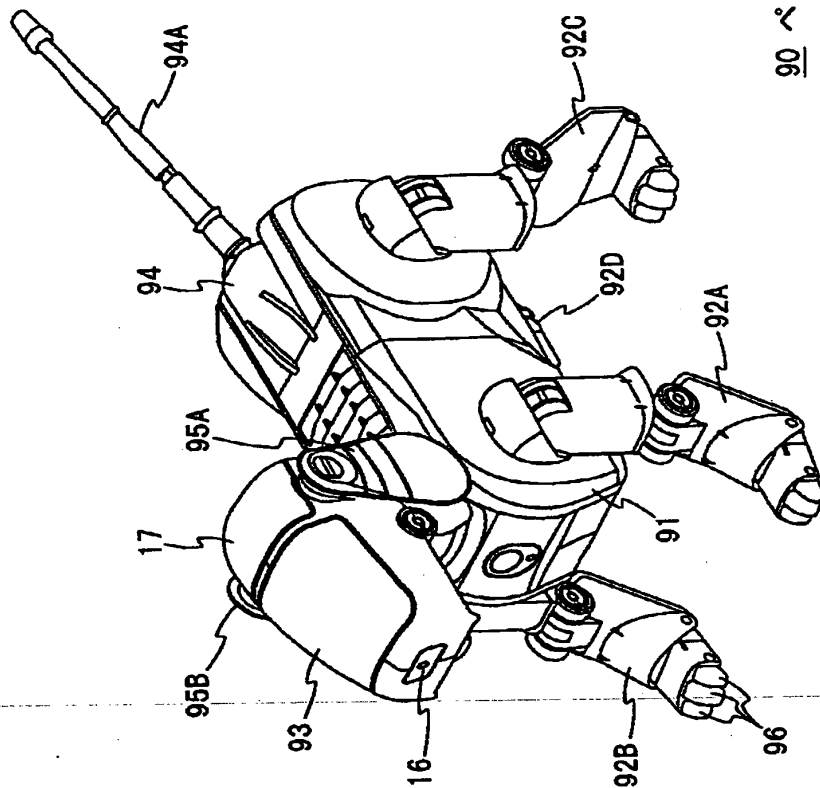


図16 第2の実施の形態によるペットロボットの構成(1)

【図 17】

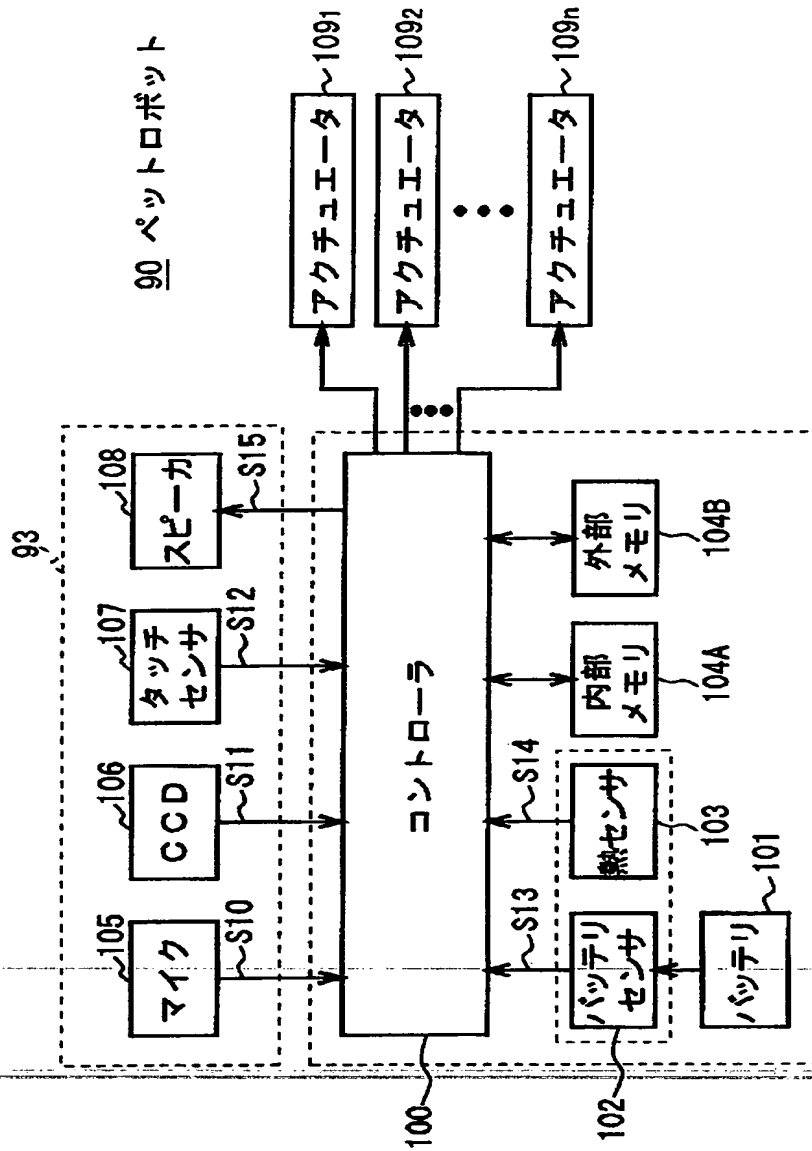


図 17 ペットロボットの構成 (2)

【図18】

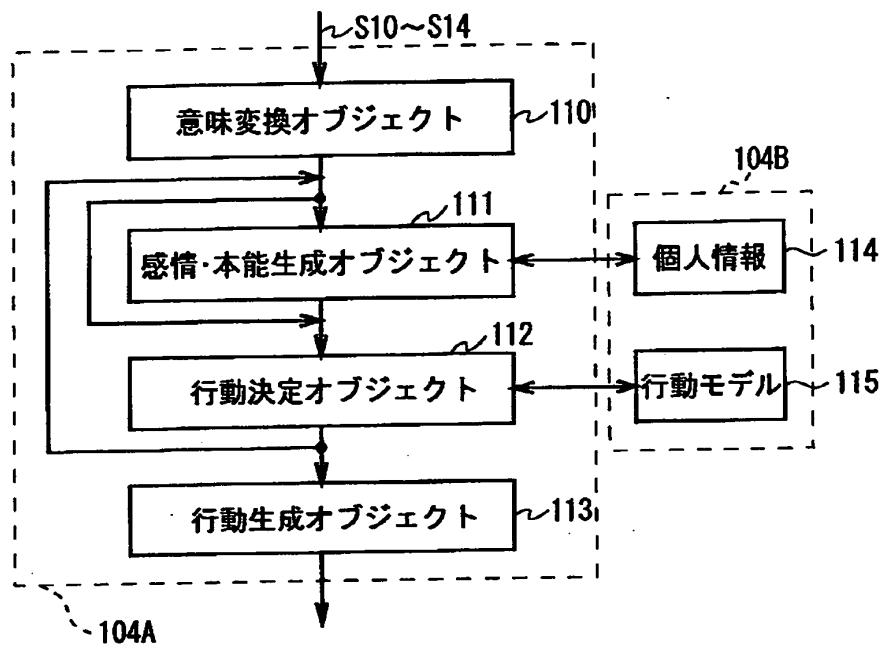


図18 ペットロボットの行動生成

【図19】

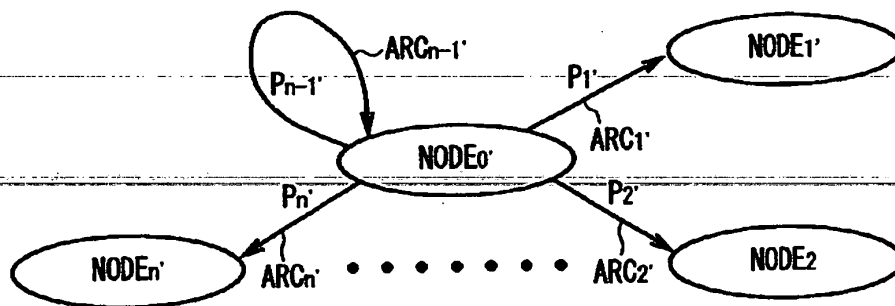


図19 確率オートマトン

【図 20】

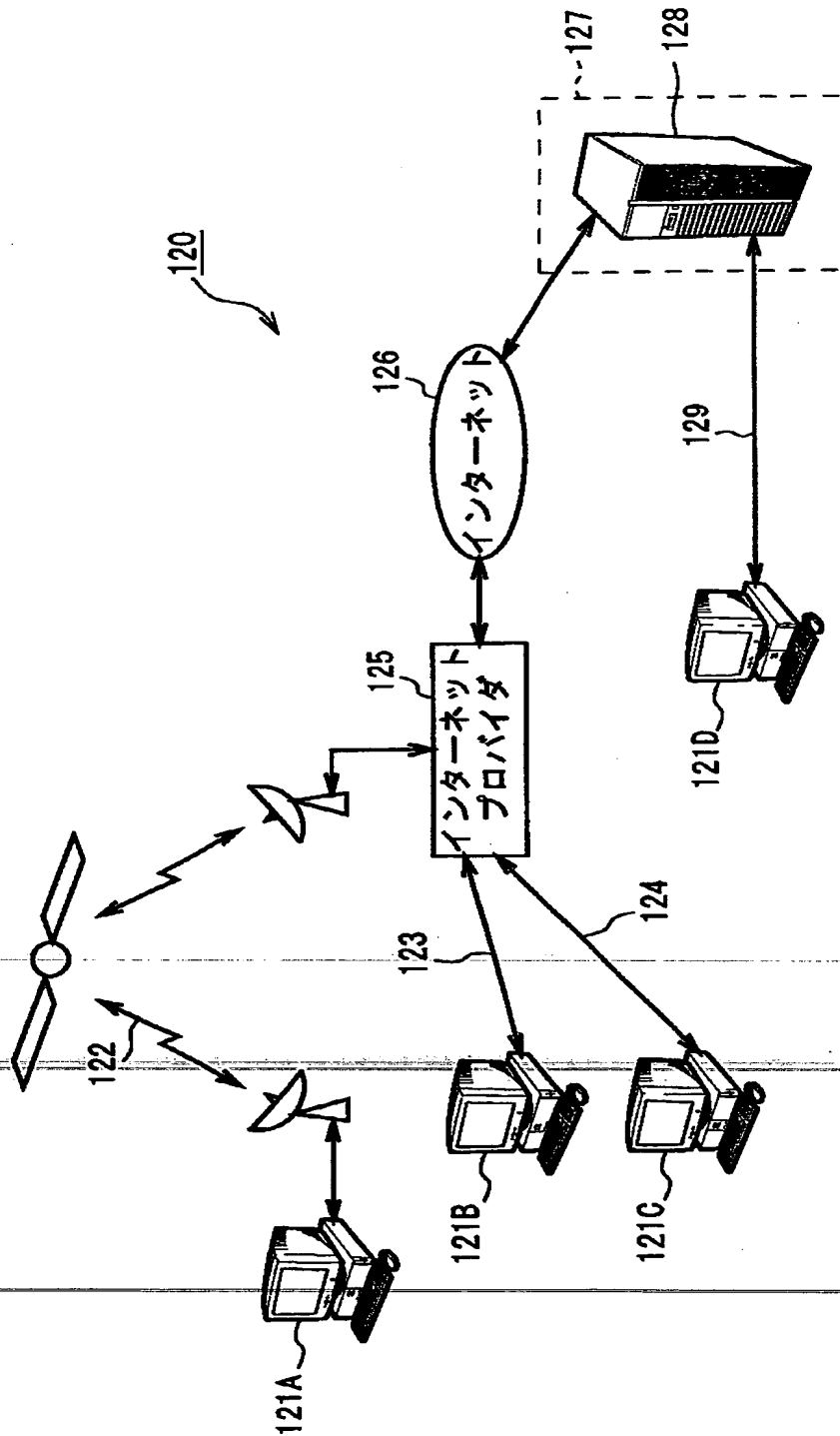


図 20 本実施の形態によるペットロボット販売システムの構成

【図21】

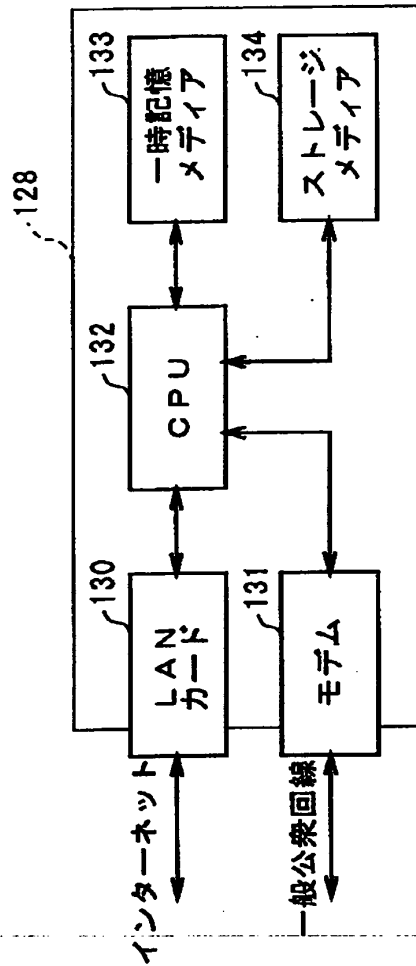


図21 サーバの構成

【図 2 2】

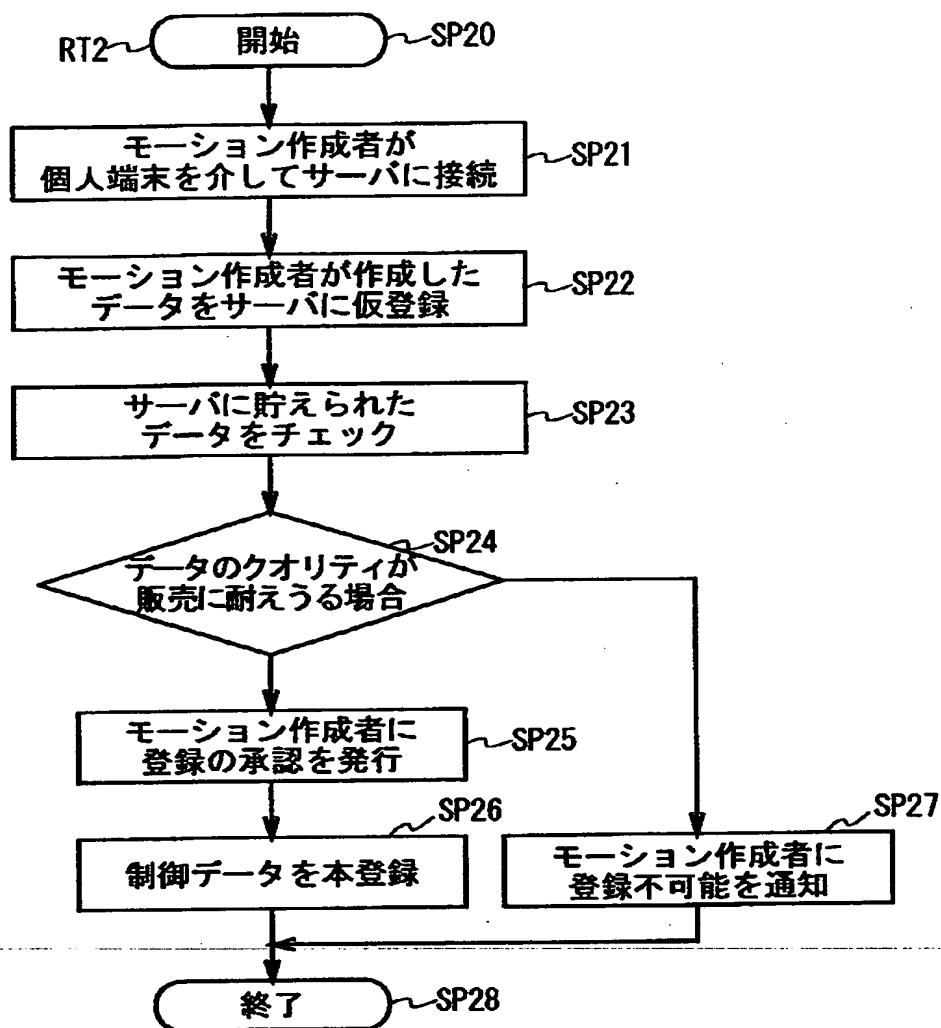


図 2 2 データ登録手順

【図 23】

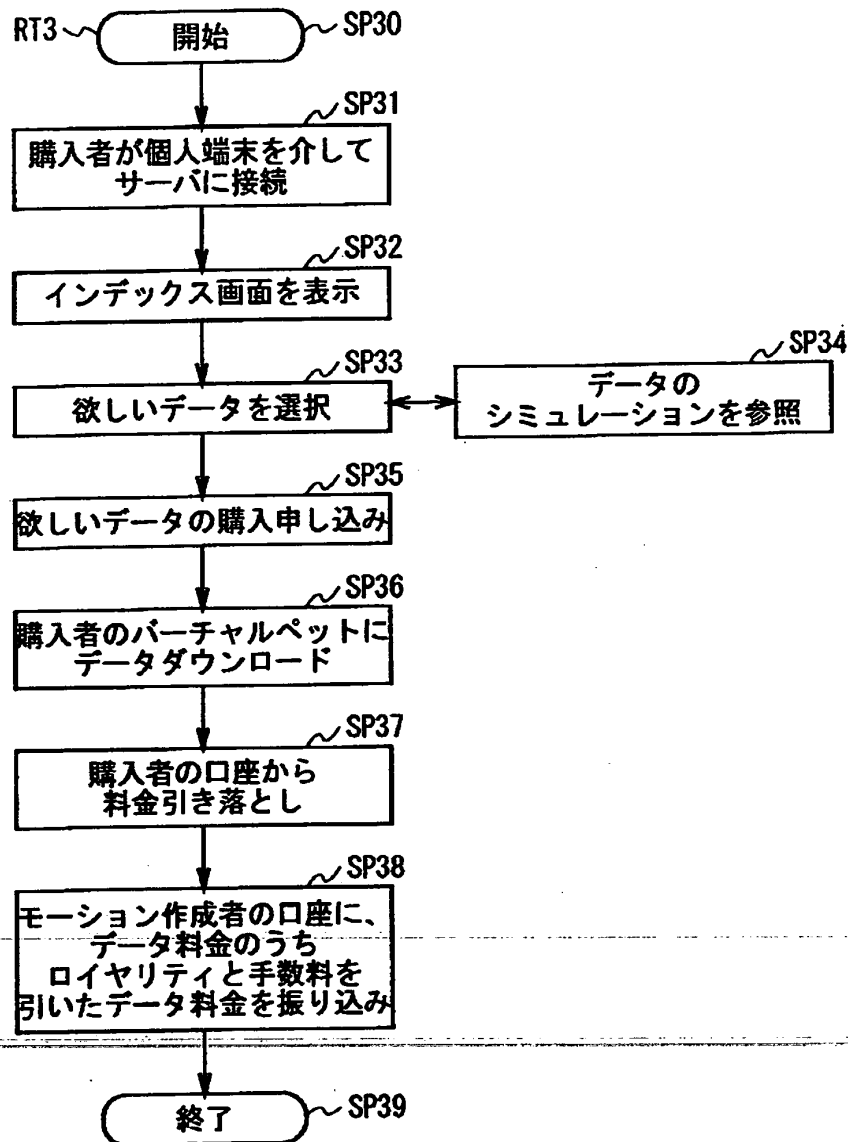


図 23 制御データ購入手順

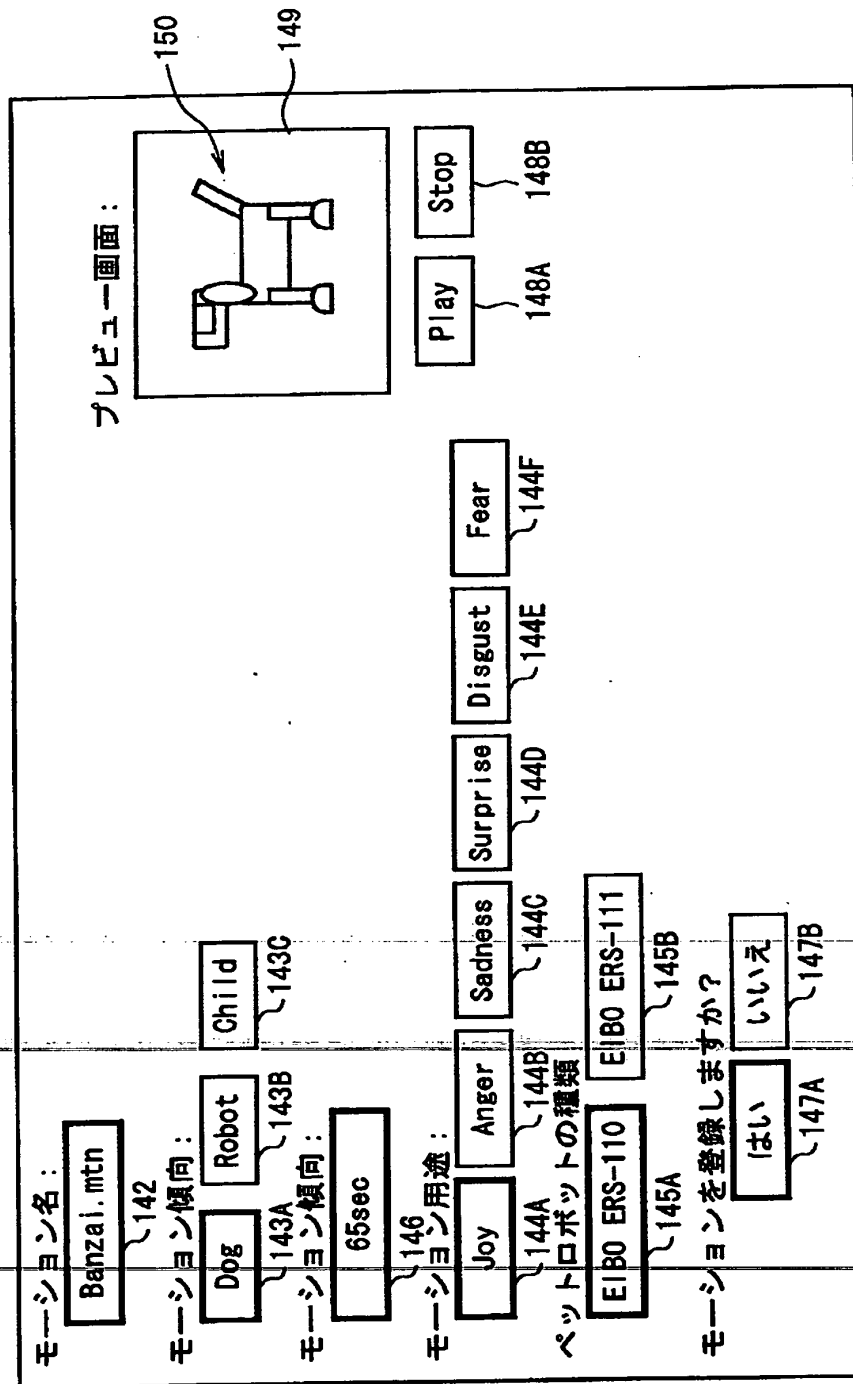
【図 2 4】

モーションファイルを選ぶ				×
モーション	キーワード	スタート/エンド	備考	△
P1P1	Performance	Sitting	Performance mode / Style1 / PERFORMA...	
P1P2	Performance	Sitting	Performance mode / Style1 / PERFORMA...	
P1P3	Performance	Sleeping	Performance mode / Style1 / PERFORMA...	
P1P4	Performance	Standing	Performance mode / Style1 / PERFORMA...	
P1P5	Performance	Standing	Performance mode / Style1 / INTERACTIO...	
P1I1	Interaction	Standing	Performance mode / Style1 / INTERACTIO...	
P1I2	Interaction	Standing	Performance mode / Style1 / INTERACTIO...	
P1I3	Interaction	Standing	Performance mode / Style1 / INTERACTIO...	
P1I4	Interaction	Sleeping	Performance mode / Style1 / INTERACTIO...	
P1I5	Interaction	Sleeping	Performance mode / Style1 / INTERACTIO...	
P1I6	Interaction	Sitting	Performance mode / Style1 / INTERACTIO...	
P1I7	Interaction	Sitting	Performance mode / Style1 / INTERACTIO...	
P1I8	Interaction	Sitting	Performance mode / Style1 / INTERACTIO...	
P1I9	Interaction	Sleeping	Performance mode / Style1 / PERFORMA...	
P2P1	Performance	Sitting	Performance mode / Style1 / PERFORMA...	▽
◀				△
				OK キャンセル

140

図 2 4 モーションファイル表示ウインド

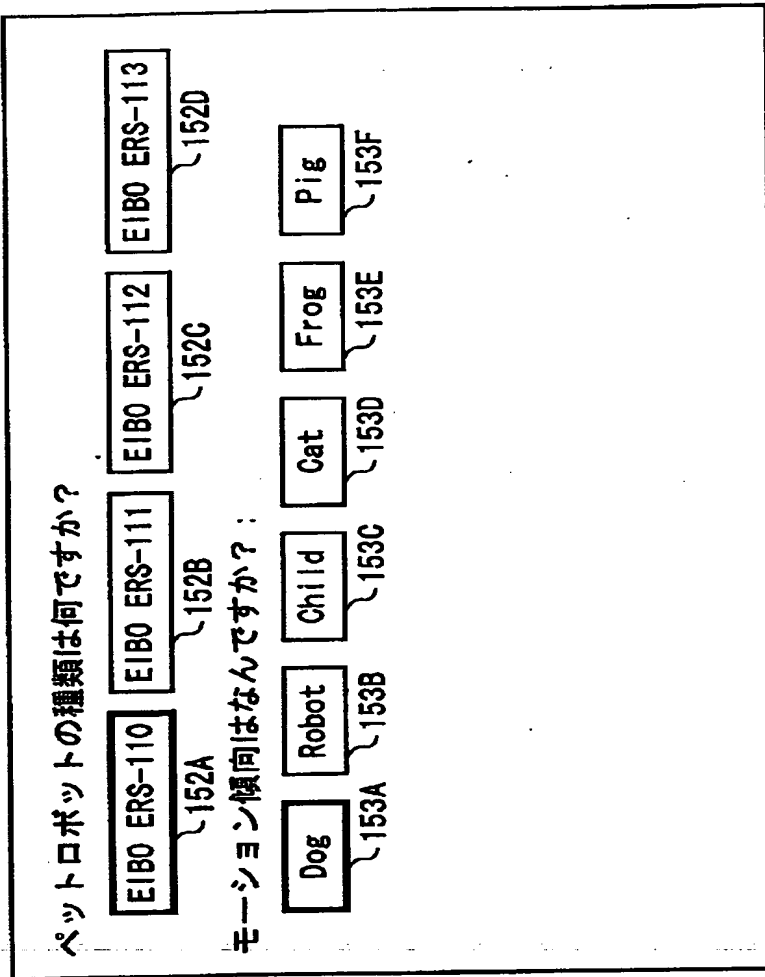
【図25】



141

図25 データ登録画面

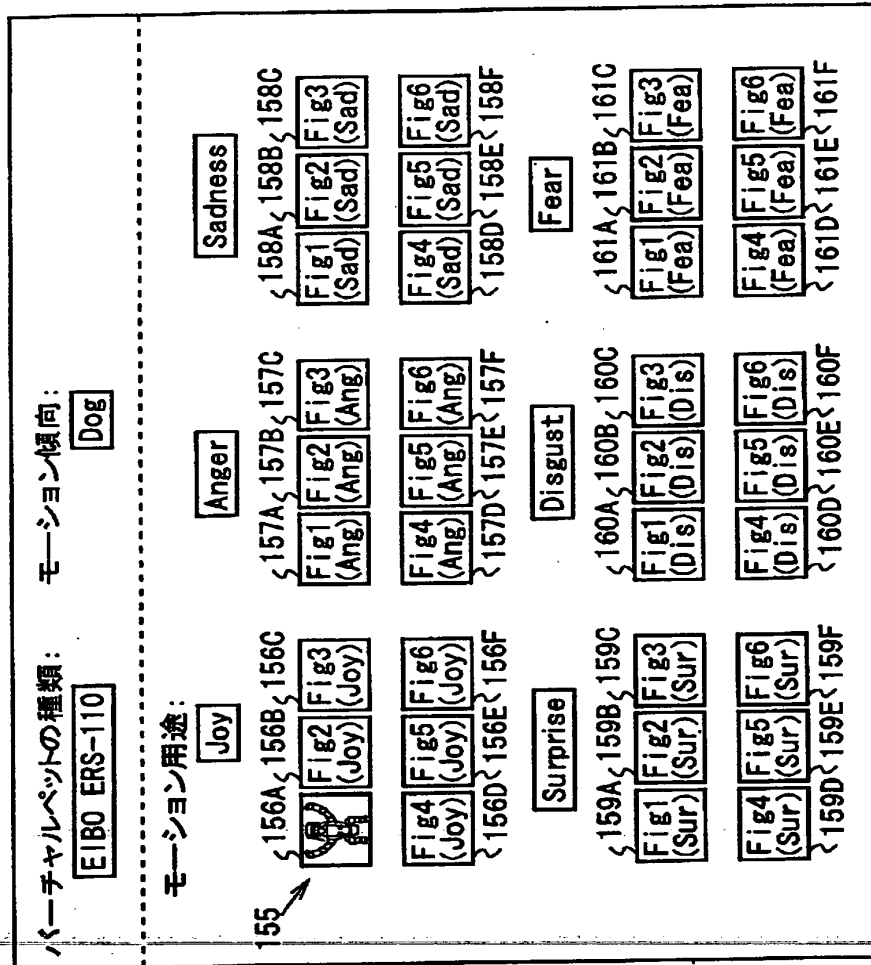
【図 26】



151

図 26 種別指定画面

【図27】



154

図27 インデックス画面

【図28】

ペットロボットの種類: モーション傾向: モーション用途:

EIBO ERS-110

Dog

Joy

モーション名:

Banzai. mtn

モーション時間:

65. sec

モーション作成者:

H. Noma

モーション価格:

¥350

モーションを購入しますか?

はい

いいえ

プレビュー画面:

Play

Stop

162

図28 モーション確認画面

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

仮想生物やロボット装置のデザインやプログラムに受注者の意志を反映させることができなかった。また仮想生物やロボット装置の行動として所望する行動を発現させることができなかった。

【解決手段】

購入システム及び方法、受注装置及び受注方法並びにコンピュータプログラムにおいて、発注者に対して仮想生物若しくはこれを保持するハードウェア又はロボット装置の変更可能な項目に関する質問のデータを送信し、質問に対する発注者の答えを反映させながら、仮想生物及び又はハードウェアを生成するための所定のデータ処理を行うようにした。またデータ販売代行システム及び方法、データ販売装置及び方法並びにコンピュータプログラムにおいて、仮想生物又はロボット装置における一部データ又は制御データの販売を受託し、当該一部データの販売を行うようにした。

【選択図】 図8

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-386779
受付番号	50005053164
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成13年 1月 9日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000002185
【住所又は居所】	東京都品川区北品川6丁目7番35号
【氏名又は名称】	ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】	100082740
【住所又は居所】	東京都渋谷区神宮前一丁目11番11-508号 グリーンフアンタジアビル5階 田辺特許事務 所
【氏名又は名称】	田辺 恵基

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名 ソニー株式会社

THIS PAGE BLANK (USPTO)